

## 「ツベルクリン」ニ關スル研究(第三報)

## 第三編 「ツベルクリン」及各劃分ノ免疫學的研究

九州帝國大學醫學部細菌學教室(主任 戸田教授)

大學院學生 村 田 正 夫

(10月20日受領)

(本研究ハ帝國學士院ノ援助ニ依ルトコロ大テアル。記シテ謝意ヲ表ス。研究指導者 戸田 忠雄)

## 目 次

緒 言	猿ノ感染防禦實驗
第一章 「ツベルクリン」及各劃分ニヨル感染防禦力ニ關スル實驗	第一節 實驗方法
第一節 實驗方法	第二節 實驗成績
第二節 實驗成績	第三節 本章ノ小括
第三節 本章ノ小括	第四章 「ツベルクリン」及各劃分ニヨル治療效果實驗
第二章 「ツベルクリン」劃分、加熱死菌、燐脂質及 BCG 等ニヨル感染防禦力比較實驗	第一節 實驗方法
第一節 實驗方法	第二節 實驗成績
第二節 實驗成績	第三節 本章ノ小括
第三節 本章ノ小括	第五章 總括及考按
第三章 BCG 處置後「ツ」劃分ヲ以テ處置セル海	第六章 結 論

## 緒 言

現今ニ於ケル結核免疫學ヲ見ルトキ、吾々ハ二ツノ潮流ヲ見ルコトガ出來ルデアラウ。其一ハ、結核免疫ニハ生菌ヲ以テスルヲ可トスルモノデアリ、其二ハ、死菌ヲ用フルガ可ナリトスルモノデアル。而シテ前者ニ屬スルモノトシテ最モ注目スベキハ、Calmette<sup>(1)</sup> 及其一派ニ依リ創見、唱道セラレツ、アル BCG デアツテ、而モモノハ、フランスニ於テハ既ニ實用化サレツ、アル現況デアル。

一般ノ急性傳染性疾患ニ於テ、之ヲ例ヘバ「チフス」ニ於ケル、又麻疹或ハ痘瘡ニ於ケルガ如ク、一度是等ニ罹患後ハ當該疾病ニ對スル免疫力ヲ保有スルト云フ事實、猶又、豫防的ニモ滅毒性或ハ無毒性「ワクチン」ガヨク效果ヲ示スト

云フニ端ヲ發シ、碩學 R. Koch<sup>(2)</sup> ハ結核ニ於テ、ソノ病原菌發見當時犬ニ於ケル感染免疫ノ事實ヲ確認シ、次デ 1891 年 コッホ氏現象ノ發表ト、之ニ引續キ行ハレタル Römer<sup>(3)</sup>, Hamburger<sup>(4)</sup> 等ニヨル業績、Della Cella<sup>(5)</sup>, Detre-Deutsch<sup>(6)</sup>, Feistmantel<sup>(7)</sup> 等ノ結核海猿ニ於ケル、又 Kraus u. Volk<sup>(8)</sup> 等ノ猿ニ於ケル該現象ノ再確認ト相俟ツテ結核ニ於ケル感染免疫ハ實證サレルニ至ツタノデアル。斯クテ生菌ヲ以テ結核免疫ニ資シ、實驗ニ供サレタルモノニ、Bovovakzin (Behring<sup>(9)</sup>, 1902), Tauruman (Koch<sup>(10)</sup>, Schütz, Neufeld u. Miessner 1905), Antiphymatol (Klimmer<sup>(11)</sup> 1908), Friedmann's Antigen<sup>(12)</sup> (1903), "Alpha" Antigen

(Ferran<sup>(13)</sup>), “R<sub>1</sub>” Antigen (Trudeau<sup>(14)</sup>1903), 志賀氏免疫元、其他鳥型結核菌 (Mac<sup>(15)</sup> Fodyean, Scheather, Edwards u. Minett 1913), 「チモテー」菌、恥垢菌等ヲ擧ゲル事が出來ルノデアル。而シテ是等ヲ大別スルニ、

1. lebende säurefeste Sapropten,
2. lebende virulente bzw. in ihrer Virulenz nur gering abgeschwächte,
3. lebende, aber in ihrer Virulenz stark abgeschwächte Tuberkelbazillen.

ノ3種類ニ屬スル Antigen トナルノデアルガ、第1ニ屬スルモノハ免疫元トシテノ價値ハ意義少ク、第2ニ屬スルモノトシテハ、Hamburger<sup>(16)</sup> ガ人體ニ於テ始メテ毒力菌ヲ Schutzimpfung ニ用ヒ、次デ Webb<sup>(17)</sup>, Williams ニ依リ人體及動物ニ於テ實驗ガ行ハレタガ願ミラレルニ至ラズ、第3ニ屬スル Calmette 等ノ BCG ガ出ズルニ及ンデ初メテ醫界ニ否人類ノ福祉増進ノ上ニ輝キ曙光ヲ見出スニ至ツタノデアル。一方細菌學ニ於ケル菌體化學ニ關スル諸研究ハ晩近益々旺ントナリツ、アリ、結核菌ニ於テモ死菌乃至ハ是等ヨリ得タル諸種菌體成分ヲ用ヒ、結核感染ニ對シ免疫ヲ得ントスル努力ガ拂ハレツ、アルノデアル。既ニ死菌免疫成立ノ可能ニ關シテ 1897 年 R. Koch<sup>(18)</sup> ハ菌體ニ化學的處置ヲ加ヘタル製劑ヲ動物ノ腹腔内ニ注射スルトキハ、免疫附與ハ證サレナイガ、死菌ヲ用フルトキハ一定度ノ免疫性ヲ附與セシメ得ルト唱ヘタニ始マリ、前記 BCG 等ガ、例ヘコレラガ弱毒或ハ無毒ト稱セラレルモノデアツテモ、生菌ナルガ爲、或ハ又強毒還元ノ危懼ヲ抱クモノハ專ラ死菌免疫ヲ支援シタノデアル。Calmette 及其一派、Rosenau u. Anderson<sup>(19)</sup>, Fischl<sup>(20)</sup>, Darenberg<sup>(21)</sup>, Vallée<sup>(22)</sup>, Beck<sup>(23)</sup>, Aronson<sup>(24)</sup>, Feinblatt u. Eggerth<sup>(25)</sup>, Selter<sup>(26)</sup>, Haupt<sup>(27)</sup> 等ハ全クソノ效果ヲ否定シテ居ルノデアルガ、Hericourt u. Richert<sup>(28)</sup>, Langer<sup>(29)</sup>, Uhlenhuth u. Götten<sup>(30)</sup>, Petroff u. Stewart<sup>(31)</sup>, Böcker u. Nakayama<sup>(32)</sup>, H. Fernbach<sup>(33)</sup>,

Lange u. Freund<sup>(34)</sup> 等ハ多少ナリトモ死菌免疫ノ效果ヲ認メテ居ルノデアル。斯クテ多種多様ナル死菌製劑ガ輩出シタ。本邦ニ於テ渡邊<sup>(35)</sup>、有馬、太繩、青山<sup>(36)(37)</sup> 等ハ夫々免疫元ヲ製出シ、コレラガ BCG ニ優ルトモ劣ラヌ效果ヲ示スト云ツテキルガ、コレヨリ先、志賀、百瀬<sup>(38)</sup>、野口<sup>(39)</sup> 及 Zeuner, Löwenstein<sup>(40)</sup> 及清野<sup>(41)</sup>、Dreyer<sup>(42)</sup> 等各自獨特ノ處置法ニヨリ得タル免疫元ノ效果ヲ唱ヘテキルノデアル。又他方菌體ヨリ抽出セラレタル菌體成分ニ關シテモ免疫力ガ考ヘラレタ。1891 年 Baber<sup>(43)</sup>、西浦等ニヨル類脂肪體ノ研究ニ端ヲ發シ、Much<sup>(44)</sup>、Barissaksiber<sup>(45)</sup>、Metalinikou<sup>(46)</sup>、Anderson<sup>(17)</sup>、Sabin<sup>(48)</sup>、Pinner<sup>(49)</sup> 等ノ研究アリ、本邦ニ於テ渡邊<sup>(50)</sup>、中島<sup>(51)</sup>、山田、佐藤<sup>(52)</sup>、箭頭<sup>(53)</sup>、川村<sup>(54)</sup> 等ハ一定度ノ免疫力ヲ類脂體ニ認メテキル。斯クテ死菌或ハ菌體成分ニ或程度ノ免疫賦與力ガ肯定サレテハ居ルノデアルガ、今村教授ノ下ニ於ケル、又戸田教授ノ下ニ於ケル比較實驗ニ於テ死菌或ハソノ製劑ハ、BCG ニ遠ク及バナインノデアル。然ラバ何故ニ生菌免疫ト死菌免疫ニ於テ、斯クノ如キ差異ガ生ズルノデアラウカ。此疑問コソ結核免疫ニ於テ解決サルベキ先決問題デアリ、コノ問題ノ氷解コソ生菌ガ是カ死菌ガ否カノ難問ニ曙光ヲ與ヘルモノデハナイカト考ヘル。纏ツテ惟フニ、「ツベルクリン」ハ生結核菌體ヨリ分泌サレタル毒素ト考ヘラレルノデアルガ、余ハ既ニ第1報ニ於テ、ソノ物理化學的性状ノ一部ヲ明カーシ、第2報ニ於テ生物學的性状ヲ瞭ニスルト共ニ Ha-stoff ニ特異ナル性質ヲ見ル事が出來タ。即チ結核海狸ニ於テ、之ヲ positive Anergie ニスル能力ヲ保有スルト同時ニ、コノ物質ガ局所「アネルギー」ノ實驗ニ於テ、當該局所ニ強毒結核生菌ノ再接種ニ際シ、コッホ氏現象ノ早期反應ヲ缺クニモ拘ラズ、而モ猶毫モ局所變化ヲ來サズ、他ノ場合ニ比シ強力ナル免疫現象ヲ見タノデアル。於此、余ハ「ツベルクリン」竝ニソノ劃分ノ免疫學的研究ノ要ヲ感じ、本編ニ述ブルガ如キ實驗ヲ

企圖シ、少シク得ル處アリタルヲ以テ此處ニ報告シ大方諸賢ノ批判ヲ乞ハントスル次第デア

### 第一章 「ツベルクリン」及ビ各劃分ニヨル感染防禦力ニ關スル實驗

本實驗ハ「ツベルクリン」、Np-stoff, To-stoff, Ha-stoff 等ニ毒力結核菌感染ニ對スル免疫賦與力ノ存スルヤ否ヤ、若シ免疫カアリトスレバ

何レノ劃分ニアルヤヲ、知ラントシタモノデア

#### 第一節 實驗方法

第一項 供試獸 健康成熟海猿 25 頭ヲ使用シ、之ヲ 5 群ニ分ツ。A. T. 免疫群、Np-stoff 免疫群、To-stoff 免疫群、Ha-stoff 免疫群、及ビ非免疫對照群トスル。

第二項 免疫元 舊「ツ」ハ傳研製ヲ用ヒ、生理的食鹽水ヲ以テ適宜稀釋シテ使用ス。Np-stoff, To-stoff, Ha-stoff ハ第一編ニ記載セル方法ニ依リ、「ソートン・ツベルクリン」ヨリ分離シ、適量ヲ生理的食鹽水ニ溶解シテ使用スル。

第三項 免疫法及免疫期間(第 1 表參照)  
舊「ツ」ハ、ソノ生理的食鹽水 10 倍稀釋液ヲ 5 日目毎ニ、0.2—0.2—0.3—0.3—0.4—0.5—0.5 cc 卜漸次増量シテ皮下ニ注入スル。  
Np-stoff, To-stoff, Ha-stoff ハ各々正確ニ秤量シテ、0.2—0.2—0.3—0.3—0.4—0.5—0.5 mg 卜増量シ、

毎回生理的食鹽水 0.2 cc 卜溶解シタルモノヲ 5 日目毎ニ皮下ニ注射シタ。

第四項 感染法 Petraghani 氏培地上ニ略々 1 ヶ月培養シタ Frankfurt 株人型結核菌ヲ用ヒ、生理的食鹽水 1 cc 卜 1 mg ヲ含ム様ニ平等ニ浮游サセ、ソノ 0.1 cc 卜(結核菌ハ 0.1 mg)ヲ各群共、前記免疫終了後 1 週目ニ下腹側部皮内ニ注射シタ。

#### 第五項 觀察

1. 免疫元注入局所皮膚ノ變化、
2. 免疫前後、毒力菌感染 2 週後剖檢前ノ「ツベルクリン」皮内反應、
3. 免疫前、毒力菌接種時、剖檢時ニ於ケル體重測定、
4. 毒力菌接種局所皮膚及近接淋腺ノ變化、
5. 感染 53 日後ニ於ケル剖檢所見、

#### 第二節 實驗成績

第一項 免疫元注入局所ノ變化(第 1 表)  
各群、各獸トモ潰瘍或ハ痂皮ヲ形成シタルモノ

1 例モナク、唯舊「ツ」免疫群ニ於テ 1 頭(Nr. 3)、Np-stoff 免疫群ニ於テ 3 頭(Nr. 6, 8, 9)、

第 1 表

免疫元	番 號	性 別	體 重 (g)	免 疫 元 注 入 回 數、量 及 月 日							硬 結	潰 瘍	痂 皮
				第 1 回 23/XI	第 2 回 28/XI	第 3 回 3/XII	第 4 回 8/XII	第 5 回 13/XII	第 6 回 18/XII	第 7 回 23/XII			
A. T. 免 疫 群	1	♂	300	10×A.T. 0.2cc	10×A.T. 0.2cc	10×A.T. 0.3cc	10×A.T. 0.3cc	10×A.T. 0.4cc	10×A.T. 0.5cc	10×A.T. 0.5cc	—	—	—
	2	♂	300	..	..	..	..	..	..	..	—	—	—
	3	♂	280	..	..	..	..	..	..	..	+	—	—
	4	♂	360	..	..	..	..	..	..	..	—	—	—
	5	♂	300	..	..	..	..	..	..	..	—	—	—
Np-s 免 疫 群	6	♂	310	0.2mg	0.2mg	0.3mg	0.3mg	0.4mg	0.5mg	0.5mg	+	—	—
	7	♂	320	..	..	..	..	..	..	..	—	—	—
	8	♂	310	..	..	..	..	..	..	..	+	—	—
	9	♂	290	..	..	..	..	..	..	..	+	—	—
	10	♂	300	..	..	..	..	..	..	..	—	—	—



To-s	11	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	12	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	13	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	14	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	15	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
Ha-s	16	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	17	..	0.5×0.4	0.2×0.2	0.3×0.3	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.2×0.2	—
	18	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	19	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	20	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
非免疫對照群	21	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	22	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	23	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	24	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	25	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—

**第四項 毒力菌接種局所皮膚及近接淋巴腺ノ變化(第3表)**

各群、各獸トモニ、コッホ氏ノ現象ハ陰性デア  
ル。何レノ免疫元ヲ以テスルモ、潰瘍ノ出現ス  
ル時期ハ對照群ト同様2週前後デア  
ル。而シテソノ大サハ接種後3週ニハ大體0.5×0.5cm位  
トナリ、Ha-stoff 免疫群ヲ除イテハ全部一樣ニ  
漸次擴大シ1.0×1.0cm前後トナリ、之ハ剖檢  
時迄治癒スルモノヲ見ナイ。但シ Ha-stoff 免  
疫獸ニ於テハ、潰瘍ノ全ク治癒シタルモノ1例  
(Nr. 16)アリ、其他ノ例ニ於テモ著シキ治癒傾  
向ヲ證スル事ガ出來タノデアツテ、Nr. 18, Nr.  
19ノ2例ハ痕跡ヲ止ムルニ過ギナイ。即チ、  
Np-, To-stoff 及 A.T. 免疫群ニテハ非處置對  
照群ト全ク同様ナル經過ヲトリタルニ反シ、  
Ha-stoff 免疫群ニテハ對照群トモ異ナリ又、結  
核海狸ニ於ケル再接種ノ所見トモ異ナル結果ヲ  
得タノデア  
ル。

次デ、近接淋巴腺ノ變化ヲ觀察スルニ、一ノ場  
合ニモ Ha-stoff 免疫群ノミハ他ノ免疫獸ト多  
少異ナル所見ヲ得タノデアツテ、Np-, To-stoff  
及 A.T. 免疫群ニ於テハ、近接淋巴腺ハ大多數  
ニ於テ蠶豆大乃至拊指頭大ニ腫脹セルニ反シ、  
Ha-stoff 免疫獸ニ於テハ蠶豆大ニ至リタル1例  
(Nr. 20)ヲ除キ、他ハ米粒大乃至豌豆大ノ腫脹  
ニ止ツタ。何レニシテモ上記皮膚及淋巴腺所見

ヨリ觀ズレバ、Ha-stoff 免疫獸ニ、結核感染ニ  
對スル抵抗力ガ或程度存スル事ヲ窺ヒ知ル事ガ  
出來ルト考ヘル。

**第五項 剖檢所見(第4表、附圖第1)**

毒力菌接種52日後全例共「クロロホルム」ヲ以  
テ死ニ陥ラシメ、内臓ニ於ケル結核性所見ヲ觀  
察シタ。

A.T. 免疫群ニ於テハ、肺ニハ全例共結節アリ、  
肝ニハ1例(Nr. 5)、脾ハ全例多數ノ結節ヲ生  
ジ、殊ニ Nr. 3, 4, 5ノ3例ニテハ強度ノ病變  
ヲ示シタ。

Np-stoff 免疫群ニ於テ、肺ニハ3例(Nr. 7,  
9, 10)肝ハ全例トモ病變ヲ認メズ、脾ハ全例ニ  
高度ノ結核性病變ヲ證シタ。

To-stoff 免疫群ニ於テハ、肺ニ於テ3例(Nr.  
11, 14, 15)、肝ハ2例(Nr. 14, 15)、脾ハ全例  
トモ多數ノ結節ヲ認メタ。

Ha-stoff 免疫群ニ於テハ、肺、肝共ニ結節形成  
ヲ認メタルモノ1例モナク、脾ニ於テハ僅カ  
ニ2例(Nr. 19, 20)ニ少數ノ結節散在性ニ存ス  
ルヲ認ムルノミデア  
ル。

對照群ニ於テハ、肺、脾共ニ全例多數ノ結核性  
病變ヲ證シ、肝ニハ3例(Nr. 23, 24, 25)ニ結  
節存在スルヲ認メタ。

猶、腎臟ニ關シテハ、對照群ニ於ケル1例(Nr.  
25)ヲ除キ全例共病變ヲ認メ得ズ、淋巴腺ニ關

第

3

免疫元	海猿番號	體 重 (g)			「ツ」 反 應			摘 要	感染局所皮膚			
		免疫時	感染時	剖檢時	感染時	2 週後	剖檢時		G····Geschwür K····Kruste N····Narbe	24 時 間	48 時 間	4 日
A.T. 免 疫 群	1	300	350	360	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	2	300	400	300	—	++	+	皮淋	—	—	—	
	3	280	360	340	—	+	+	皮淋	—	—	—	
	4	360	450	350	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	5	300	400	420	—	+	++	皮淋	—	—	—	
Np-s 免 疫 群	6	310	430	430	—	+	++	皮淋	—	—	—	
	7	320	370	350	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	8	310	450	470	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	9	290	490	450	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	10	300	400	360	—	++	+	皮淋	—	—	—	
To-s 免 疫 群	11	310	480	300	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	12	345	510	490	—	+	++	皮淋	—	—	—	
	13	315	360	360	—	+	++	皮淋	—	—	—	
	14	330	370	360	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	15	305	370	350	—	++	++	皮淋	—	—	—	
Ha-s 免 疫 群	16	350	470	500	—	++	+	皮淋	—	—	—	
	17	290	450	450	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	18	360	500	530	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	19	310	460	420	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	20	300	380	400	—	++	++	皮淋	—	—	—	
非 免 疫 對 照 群	21	320	350	260	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	22	380	460	400	—	+	+	皮淋	—	—	—	
	23	315	500	510	—	++	++	皮淋	—	—	—	
	24	330	420	430	—	+	++	皮淋	—	—	—	
	25	380	470	450	—	++	++	皮淋	—	—	—	

表

		近接淋巴腺			+…米粒大 #…豌豆大		##…蠶豆大 ###…拇指頭大	
6 日	10 日	17 日	24 日	31 日	38 日	45 日	52 日	
—	—	K0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.6×0.6	G0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	—	G0.3×0.3	G0.3×0.3	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.6×0.6	K0.6×0.6	
—	—	—	++	++	##	##	##	
—	—	G0.5×0.5	G0.5×0.5	G0.7×0.7	K0.8×0.8	K1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	—	+	+	++	++	++	++	
—	K0.2×0.3	K0.5×0.5	K0.5×0.8	K0.6×1.0	K0.6×1.0	K0.7×1.0	K0.7×1.0	
—	—	+	+	+	++	++	++	
—	—	K0.5×0.5	G0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.6×0.6	K0.6×0.6	K0.6×0.6	
—	—	+	++	##	##	##	##	
—	—	K0.4×0.4	K0.8×0.7	K0.8×0.8	K1.0×0.8	K1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	—	+	++	++	++	##	##	
—	K0.2×0.2	K0.4×0.4	G0.5×0.5	G0.7×0.7	K0.7×0.7	K1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	+	+	+	+	++	++	++	
—	—	G0.4×0.3	G0.5×0.5	K1.0×1.0	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	
—	—	—	+	++	++	++	++	
—	—	G0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.4×0.4	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	K0.3×0.3	G0.4×0.5	G0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.6×0.6	
—	—	+	+	+	++	++	++	
—	—	G0.3×0.3	G0.7×0.5	K0.7×0.7	K0.7×0.7	G1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	—	+	+	++	##	##	##	
—	—	K0.3×0.3	G0.7×0.7	K1.0×1.0	K1.0×1.0	K1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	—	+	++	++	++	++	++	
—	—	K0.4×0.4	K0.4×0.4	G0.5×0.5	K0.6×0.6	K0.6×0.7	K0.8×0.8	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	—	G0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.3×0.3	N0.3×0.3	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	K0.3×0.3	G0.5×0.5	G0.5×0.5	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.9×0.9	
—	—	+	+	+	++	++	++	
—	—	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.3×0.3	K0.2×0.3	K0.2×0.2	—	
—	—	+	+	+	++	++	++	
—	—	G0.3×0.3	K0.4×0.6	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.6×0.6	K0.6×0.6	
—	—	+	+	+	+	++	++	
—	—	K0.4×0.4	G0.5×0.5	G0.5×0.5	K0.4×0.4	K0.3×0.3	K0.3×0.3	
—	—	+	+	+	++	++	++	
—	K0.2×0.2	K0.5×0.5	G0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.3×0.3	K0.2×0.2	K0.2×0.2	
—	—	—	+	+	+	+	+	
—	—	K0.5×0.5	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.6×0.6	K0.5×0.5	K0.5×0.5	
—	—	++	++	++	##	##	##	
—	K0.3×0.2	G0.4×0.4	G0.5×0.5	K0.8×0.8	K0.8×0.8	K1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	+	+	+	++	++	##	##	
—	—	K0.6×0.6	K0.6×0.6	G0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	
—	—	++	++	++	##	##	##	
—	G0.2×0.2	K0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.5×0.5	K0.5×0.5	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	—	K0.4×0.4	G0.5×0.5	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	K0.7×0.7	
—	—	+	++	++	##	##	##	
—	—	K0.3×0.3	K0.6×0.6	K0.6×0.6	K0.8×0.8	G1.0×1.0	K1.0×1.0	
—	—	+	+	+	++	##	##	

第 4 表

免疫元	海番 痕號	性 別	肺		肝		脾		腎				近接淋巴腺	
			重 量 (g)	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	右		左		大 サ	病 變
									重 量	病 變	重 量	病 變		
A.T. 免疫群	1	♂	5	•	12	—	0.8	•	2	—	2	—	冊	酪
	2	♂	4	•	11	—	1.0	•	2	—	2	—	冊	”
	3	♂	3	•	11	—	1.0	••	2	—	2	—	冊	”
	4	♂	4	•	11	—	1.2	••	2	—	2	—	冊	”
	5	♂	3	••	10	•	1.3	•••	2	—	2	—	冊	”
	6	♂	3.5	—	9	—	0.5	•	2	—	2	—	冊	”
Np-s 免疫群	7	♂	3	•	9	—	0.8	••	2	—	2	—	冊	”
	8	♂	4	—	13	—	1.2	••	2	—	2	—	冊	”
	9	♂	4	•	10	—	1.2	••	2	—	2.2	—	冊	”
	10	♂	4	••	11	—	1.5	•••	2	—	2	—	冊	”
To-s 免疫群	11	♂	3.5	—	13.5	—	1.3	•••	2	—	2	—	冊	”
	12	♂	4	—	10	—	1.3	••	2	—	2	—	冊	”
	13	♂	4.5	—	19	—	1.2	•••	2.2	—	2	—	冊	”
	14	♂	4	•	13	••	1.5	•••	2	—	2.5	—	冊	”
	15	♂	4	••	17	•	1.5	•••	2	—	2	—	冊	”
Ha-s 免疫群	16	♂	3.5	—	10	—	1.0	—	2	—	2	—	冊	”
	17	♂	3.5	—	10	—	1.0	—	2	—	2	—	冊	”
	18	♂	4	—	13	—	1.0	—	2	—	2	—	冊	”
	19	♂	4	—	13	—	1.2	•	2	—	2	—	冊	”
	20	♂	4	—	14	—	1.2	•	2	—	2	—	冊	”
非免疫對照群	21	♂	4	•	16	—	1.4	••	2	—	2	—	冊	”
	22	♂	4	•	15	—	1.5	••	2.5	—	2	—	冊	”
	23	♂	3.6	•	15	•	1.8	•••	2	—	2	—	冊	”
	24	♂	4	••	17	•	2.0	•••	2.2	—	2	—	冊	”
	25	♂	4	••	14	•	2.0	•••	2	•	2	—	冊	”

シテハ、各群、各獸共乾酪變性ニ陥リタルヲ證シ、シタレド、腫大ノ程度ニ於テ、Ha-stoff 免疫群ハ幾分小ナルヲ思ハシメタ。

第三節 本章ノ小括

以上各項ニ於ケル實驗成績ヲ小括スレバ次ノ如クデアル。  
各免疫元トモ、之ヲ健康海狸ノ皮下ニ注入シテモ著明ナ局所變化ヲ來ス事ハナイ。又是等ノ注射ニ依ツテ動物ニ「ツベルクリン・アレルギー」ヲ賦與セシムル事ハ出來ナイ。然シ是等ノ動物モ毒力菌ノ接種ニ依リテハ約2週後ニハ「ツ」反應陽性トナル。而シテ、ソノ後ノ「ツ」反應ノ状態ハ剖檢時迄、免疫元前處置ノ如何ニハ少シモ影響サレテキナイ。即チ免疫元ノ種類ニヨリ

「ツ」反應ノ動搖ハ認メラレヌ。  
體重ノ變化ニ關シテ免疫元ノ種類如何ニヨリ影響ハナイ。然シ毒力菌接種ニヨリテハ一般ニ體重ノ減少ガ認メラレルガ、Ha-stoff 免疫群ニ於テハ體重ノ増加ヲ證スル事ガ出來タ。  
毒力菌接種局所皮膚ハ、Ha-stoff 免疫群ニ於テハ、他群ト同様ニ接種後2週前後ニ潰瘍ヲ生ズルニ至ツタガ、ソレ以後ハ漸次治癒傾向ヲ示シ、全治スルモノスラ認メラレタ。然シ、他ノ4群ニ於テハ漸次擴大シ治癒ヲ示スモノハ全ク認メ



ラレナカツタ。  
 近接淋巴腺モ、Ha-stoff 免疫群ハ、Np-, To-stoff, A.T. 免疫群ニ比シ、淋巴腺ノ腫大度ハ小サイ。

毒力菌接種 52 日後ノ剖見所見ニヨリ、Ha-stoff 免疫群ハ瞭ニ結核感染ニ對シ抵抗ヲ示シ、内臓各臟器ノ病變ハ他群ニ比シ著シク僅少デアアル。

## 第二章 「ツベルクリン」劃分、加熱死菌、燐脂質及 BCG 等ニヨル 感染防禦力比較實驗

前章ニ述ベタル實驗ニ依リ「ツベルクリン」劃分中、Ha-stoff ガ或程度ノ免疫力ヲ有スル事ヲ知り得タノデアアルガ、本實驗ニ於テハ、實驗動物數ヲ増加シテ前實驗ノ成績ヲ確ムルト共ニ、加

熱死菌及之ニ Ha-stoff ヲ加ヘタルモノ、燐脂質及之ニ Ha-stoff ヲ加ヘタルモノ、竝ニ BCG ヲ以テ免疫元トシ、「ツベルクリン」劃分ト共ニ感染防禦力ヲ比較セント試ミタモノデアアル。

### 第一節 實驗方法

**第一項 供試獸** 300—400 gr ノ健康雄性海猴 100 疋ヲ使用シ、1 群 10 疋宛トシ 10 群ニ分ツ。

第 1 群 舊「ツ」免疫群。第 2 群 Np-stoff 免疫群。第 3 群 To-stoff 免疫群。第 4 群 Ha-stoff 免疫群。第 5 群 燐脂質免疫群。第 6 群 燐脂質 + Ha-stoff 免疫群。第 7 群 BCG 免疫群。第 8 群 加熱死菌免疫群。第 9 群 死菌 + Ha-stoff 免疫群。第 10 群 無處置對照群。

**第二項 免疫元** 舊「ツ」、Np-stoff, To-stoff, Ha-stoff ニ就テハ前章ニ述ベタルヲ以テ略ス。燐脂質ハ乾燥結核死菌末ヨリ戸田氏法ニヨリ抽出サレタルモノヲ使用ス。而シテ本物質ハ水ニ不溶性ナルヲ以テ、一定量ヲ秤量シタル後、適量ノ「エーテル」ニ溶解セシメ、之ニ所要量ノ生理的食鹽水ヲ加ヘ、強ク振盪シ、更ニ之ヲ溫湯中ニテ絶エズ振盪シナガラ「エーテル」ヲ驅出スル。カクテ得タル白色濁濁液ヲ注射用ニ供シタ。燐脂質ニ Ha-stoff ヲ加ヘル場合ハ、豫メ Ha-stoff ノ所要量ヲ生理的食鹽水ニ溶解シ置キ、燐脂質ヲ溶解セル「エーテル」中ニ加ヘテ、前記ノ如ク處置スル。BCG 教室保存ノ Petraghani 培地約 3 週培養ノモノヲ使用シ、之ヲ生理的食鹽水ニテ平等ナル浮游液トシタル後注射ス。加熱死菌ハ人型結核菌 Frankfurt 株 Petraghani 氏培地約 1 ヶ月培養ノモノヲ秤量シ、生理的食鹽水ニテ平等ナル浮游液トシ、之ヲ 1 時間 100 度ニ熱シテ殺菌シタルモノヲ用ヒ、Ha-stoff ヲ加ヘル場合ハ、ソノ所要量ヲ浮游液ニ溶解セシメテ使用シタ。

**第三項 免疫方法及ビ免疫期間** (第 5、6、7 表)

第 1 群ニハ傳研製舊「ツ」ノ生理的食鹽水 10 倍稀釋液ヲ 0.5—0.7—0.9—1.2—1.5 ccm ノ順ニ增量シ 3 日目毎ニ皮下ニ注入ス。第 2, 3, 4, 5 群ニハ Np-, To-, Ha-stoff 及燐脂質ヲ夫々 0.5—0.7—0.9—1.2—1.5 mg 宛漸次增量シテ 3 日目毎ニ皮下ニ注射ス。而シテ 1 疋ニツキ 0.2 cm ノ生理的食鹽水ニ上記量ヲ溶解シテ用フ。第 6 群ニハ燐脂質及 Ha-stoff ヲ上記量宛第二項ニ述ベタル如ク溶解シ、漸次增量シテ皮下ニ注入ス。第 8 群ニハ各海猴共 1—1—2—2—4 mg 宛前項ニ記シタル如ク製シタ加熱死菌ヲ 0.2 ccm ノ生理的食鹽水ニ含ム如クシテ注射ス。第 9 群ニハ前記死菌ニ Ha-stoff ヲ 0.5—0.7—0.9—1.2—1.5 mg 宛毎回加ヘ、之ヲ以テ免疫ス。第 7 群ハ、BCG 1 疋當リ 1 mg ヲ生理的食鹽水浮游液トシ、他群ノ第 1 回免疫時ト同時ニ皮下注射ス。

**第四項 感染法** Frankfurt 株人型結核菌 Petraghani 氏培地約 1 ヶ月培養ノモノヲ生理的食鹽水 0.2 ccm ニ  $1/1000$  mg 宛含ム様ニ菌浮游液ヲ作り之ヲ第 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 群ノ各獸ニ免疫終了後 6 日目ニ、第 7 群ニ於テハ BCG 處置後 16 日目ニ、第 10 群ニ於テモ、同日ニ下腹部皮下ニ注入ス。即チ各獸ノ毒力菌接種量ハ  $1/1000$  mg 宛デアアル。

**第五項 觀察**

1. 免疫元注入局所ノ變化。
2. 免疫前後竝ニ毒力菌接種後ニ於ケル「ツ」皮内反應ノ検査。

- 3. 免疫前ヨリ剖檢時迄ノ體重ノ變化。
- 4. 毒力菌接種局所皮膚及近接淋巴腺ノ變化。
- 5. 剖檢及一部臟器ノ組織學的檢索。

### 第二節 實驗成績

#### 第一項 免疫元注入局所ノ變化

(第 5、6、7 表)

第 1, 2, 3, 4 群ニ於テハ注射局所ニハ何等特異ナル變化ヲ見ナイ。之ハ前章ニ述ベタル實驗ト同様ナル結果ヲ得テ居ル。第 5 群ニ於テハ、全例ニ硬結、潰瘍、或ハ痂皮ノ形成ヲ認メタ。即

チ硬結ヲ生ゼルモノ 5 例(Nr. 159, 160, 161, 164, 165)、潰瘍ヲ認メシモノ 2 例(Nr. 156, 157)、痂皮ヲ形成セルモノ 3 例(Nr. 158, 162, 163) デアル。第 6 群ニ於テモ殆ンド前群同様デアツテ、硬結形成 5 例(Nr. 166, 168, 169, 170, 175)、潰瘍ヲ生ゼシモノ 3 例(Nr. 167,

第 5 表 免疫元注入方法・量及注入後局所變化(1)

群別	海番 猿號	性 別	體 重	免疫元注入回数、量及月日					硬 結	潰 瘍	痂 皮
				第 1 回 21/IV	第 2 回 24/IV	第 3 回 27/IV	第 4 回 30/IV	第 5 回 3/V			
A.T. 免 疫 群	30	♂	340	10×A.T. 0.5cc	10×A.T. 0.7cc	10×A.T. 0.9cc	10×A.T. 1.2cc	10×A.T. 1.5cc	—	—	—
	31	♂	390	..	..	..	..	..	—	—	—
	39	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	40	♂	360	..	..	..	..	..	—	—	—
	44	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	46	♂	360	..	..	..	..	..	—	—	—
	47	♂	300	..	..	..	..	..	—	—	—
	48	♀	310	..	..	..	..	..	—	—	—
	50	♂	330	..	..	..	..	..	—	—	—
	52	♂	380	..	..	..	..	..	—	—	—
Np-s 免 疫 群	53	♂	300	0.5mg	0.7mg	0.9mg	1.2mg	1.5mg	—	—	—
	54	♂	350	..	..	..	..	..	—	—	—
	55	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	29	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	59	♂	400	..	..	..	..	..	—	—	—
	66	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	67	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	68	♂	410	..	..	..	..	..	—	—	—
	90	♂	350	..	..	..	..	..	—	—	—
	95	♀	390	..	..	..	..	..	—	—	—
To-s 免 疫 群	96	♂	410	0.5mg	0.7mg	0.9mg	1.2mg	1.5mg	—	—	—
	97	♀	380	..	..	..	..	..	—	—	—
	99	♂	350	..	..	..	..	..	—	—	—
	100	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	1	♂	340	..	..	..	..	..	—	—	—
	7	♂	390	..	..	..	..	..	—	—	—
	8	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	9	♂	400	..	..	..	..	..	—	—	—
	28	♂	300	..	..	..	..	..	—	—	—
	74	♂	370	..	..	..	..	..	—	—	—

第 6 表 免疫元注入方法、量及注入後ノ局所變化(2)

群別	海番 猴號	性 別	體 重	免疫元注入回数、量及月日					硬 結	潰 瘍	痂 皮
				第 1 回 21/IV	第 2 回 24/IV	第 3 回 27/IV	第 4 回 30/IV	第 5 回 3/V			
Ha-s 免 疫 群	131	♂	380	0.5mg	0.7mg	0.9mg	1.2mg	1.5mg	—	—	—
	132	♂	340	..	..	..	..	..	—	—	—
	133	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	139	♂	350	..	..	..	..	..	—	—	—
	141	♂	350	..	..	..	..	..	—	—	—
	142	♂	310	..	..	..	..	..	—	—	—
	143	♂	330	..	..	..	..	..	—	—	—
	149	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	—
	150	♂	300	..	..	..	..	..	—	—	—
	155	♂	370	..	..	..	..	..	—	—	—
磷 脂 質 免 疫 群	156	♂	380	0.5mg	0.7mg	0.9mg	1.2mg	1.5mg	—	+	—
	157	♀	320	..	..	..	..	..	—	+	—
	158	♂	310	..	..	..	..	..	—	—	+
	159	♂	320	..	..	..	..	..	+	—	—
	160	♂	350	..	..	..	..	..	+	—	—
	161	♂	325	..	..	..	..	..	+	—	—
	163	♂	310	..	..	..	..	..	—	—	+
	164	♂	300	..	..	..	..	..	+	—	—
	165	♂	310	..	..	..	..	..	+	—	—
	162	♂	310	..	..	..	..	..	—	—	+
磷 脂 質 + Ha-s 免 疫 群	166	♂	320	各々 0.5mg宛	各々 0.7mg宛	各々 0.9mg宛	各々 1.2mg宛	各々 1.5mg宛	+	—	—
	167	♂	300	..	..	..	..	..	—	+	—
	168	♂	330	..	..	..	..	..	+	—	—
	169	♂	350	..	..	..	..	..	+	—	—
	170	♂	310	..	..	..	..	..	+	—	—
	171	♂	320	..	..	..	..	..	—	—	+
	172	♂	300	..	..	..	..	..	—	+	—
	173	♂	310	..	..	..	..	..	—	—	+
	174	♂	350	..	..	..	..	..	—	+	—
	175	♂	300	..	..	..	..	..	+	—	—

第 7 表 免疫元注入方法、量及注入後ノ局所變化(3)

群別	海番 猴號	性 別	體 重	免疫元注入回数、量及月日					硬 結	潰 瘍	痂 皮
				第 1 回 21/IV	第 2 回 24/IV	第 3 回 27/IV	第 4 回 30/IV	第 5 回 3/V			
BCG 免 疫	176	♂	340	1 mg					+	—	—
	179	♂	340	..					+	—	—
	180	♂	310	..					+	—	—
	181	♂	300	..					+	—	—
	183	♂	320	..					+	—	—
	184	♂	310	..					+	—	—
	185	♂	300	..					+	—	—

群	187	♂	300	..						+	-	-
	188	♂	310	..						+	-	-
	189	♂	320	..						+	-	-
加熱死菌免疫群	190	♂	310	0.5mg	0.7mg	0.9mg	1.2mg	1.5mg		+	-	-
	191	♂	300	..	..	..	..	..		+	-	-
	192	♂	360	..	..	..	..	..		+	-	-
	193	♂	300	..	..	..	..	..		+	-	-
	195	♂	300	..	..	..	..	..		-	-	+
	198	♂	370	..	..	..	..	..		+	-	-
	196	♂	300	..	..	..	..	..		+	-	-
	199	♂	300	..	..	..	..	..		+	-	-
	200	♂	330	..	..	..	..	..		+	-	-
	295	♂	360	..	..	..	..	..		+	-	-
加熱死菌+Ha-s免疫群	186	♂	330	各 0.5mg	各 0.7mg	各 0.9mg	各 1.2mg	各 1.5mg		+	-	-
	177	♂	365	..	..	..	..	..		+	-	-
	178	♂	290	..	..	..	..	..		+	-	-
	296	♂	290	..	..	..	..	..		-	-	+
	298	♂	320	..	..	..	..	..		-	-	+
	11	♂	250	..	..	..	..	..		+	-	-
	12	♂	230	..	..	..	..	..		+	-	-
	13	♂	245	..	..	..	..	..		+	-	-
	14	♀	255	..	..	..	..	..		+	-	-
	15	♂	255	..	..	..	..	..		+	-	-

172, 174) 痲皮ヲ作りシモノ 2 例 (Nr. 171, 173) デアル。第 7 群ニ於テハ、全例トモ硬結ヲ殘シタレド、潰瘍或ハ痲皮ヲ認メタルモノ 1 例モナク第 8 群ニ於テハ、痲皮ヲ形成シタル 1 例 (Nr. 195) ヲ除キ、他ハ何レモ硬結ヲ殘シ、第 9 群ニテハ 2 例ニ於テ (Nr. 296, 298) 痲皮ヲ認メタルド、他ハ何レモ硬結ヲ生ゼルヲ見タ。即チ第 1, 2, 3, 4 群ヲ除キ他ハ何レモ多少ナリトモ局所變化ヲ供フヲ認メタ。

第二項 免疫前後及毒力菌接種後ノ

「ツ」皮内反應(第 8、9、10 表)

第 1, 2, 3, 4 群ニ於テハ、全例トモ免疫後「ツ」反應ノ陽性化セルモノハ認メラレナイ。第 5, 6 群ニ於テモ同様ニ、大部分ハ「ツ」反應ノ陽性化ヲ認メナカツタガ、第 5 群ノ 2 例 (Nr. 163, 164)、第 6 群ノ 2 例 (Nr. 168, 170) ニ於テ弱度ノ「ツ」皮内反應ガ現レタ。然シ大體ニ於テ、磷脂質ノミーテハ勿論、コレニ Ha-stoff ヲ加ヘタルモノヲ以テシテモ「アレルギー」ヲ發現セシ

ムル事ハ無キモノト考ヘラレル。第 7, 8, 9 群ニ於テハ各獸トモ、免疫後「ツ」皮内反應ハ陽性ニ轉化シタ。而シテ BCG ヲ以テシテモ、死菌ノミ、或ハ之ニ Ha-stoff ヲ加ヘテ免疫シテモ「ツ」反應ノ程度ハ何等認ムベキ差異ハ認メラレナカツタ。

狗、毒力菌接種後 2 週及剖檢前ニ、全例トモ「ツ」反應ヲ檢シタノデアルガ、免疫元ノ種類ニヨリ「ツ」反應ノ動搖乃至ハ著明ナル差異ハ證セラレナイ。

第三項 體重ノ變化ニ就テ(第 11 表)

免疫前後ニ於ケル各獸ノ體重ヲ通覽スルニ、全例可成ノ増加ヲ認メタノデアルガ、殊ニ磷脂質及磷脂質+Ha-stoff 免疫群ニ於テハ著シキ體重増加ヲ示シタ。

毒力菌接種 1 週後ニ於テ、第 5, 6 群ニ於テハ一時體重ノ減少ヲ示シタガ、再ビ増加ノ傾向ヲ示シ、終始體重ノ増加ヲ認メタノハ BCG 免疫群ノミデアツテ、殘餘ノ免疫獸ニアツテハ増減相

第 8 表 免疫元注入前後ノ海猴「ツベルクリン」皮内反應(1)

群別	海猴番號	免疫前「ツ」反應				免疫完了日	免疫元總量	免疫後「ツ」反應					
		検査日	24 時間		48 時間			検査日	24 時間		48 時間		
			10×舊「ツ」	對照	10×舊「ツ」				對照	10×舊「ツ」	對照	10×舊「ツ」	對照
A.T. 免疫群	30	19/IV	—	—	—	—	3/V	4.8cc	6/V	—	—	—	—
	31	..	—	—	—	—	..	..	..	0.4×0.3	0.2×0.2	—	—
	39	..	0.3×0.3	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	40	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	44	..	—	—	—	—	..	..	..	0.2×0.2	—	0.2×0.2	—
	46	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	47	..	0.3×0.3	0.2×0.2	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	48	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	50	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	52	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
Np-s 免疫群	53	..	0.4×0.4	0.2×0.2	0.3×0.3	—	..	4.8mg	..	—	—	—	—
	54	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	55	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.2×0.2	—
	29	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	59	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	66	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	67	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	68	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	90	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	95	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
To-s 免疫群	96	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	97	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	99	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	100	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	1	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	7	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	8	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	9	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	28	..	0.3×0.3	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	74	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—

第 9 表 免疫元注入前後ノ海猴「ツベルクリン」皮内反應(2)

群別	海猴番號	免疫前「ツ」反應				免疫完了日	免疫元總量	免疫後「ツ」反應					
		検査日	24 時間		48 時間			検査日	24 時間		48 時間		
			10×舊「ツ」	對照	10×舊「ツ」				對照	10×舊「ツ」	對照	10×舊「ツ」	對照
Ha-s 免疫群	131	19/IV	—	—	—	—	3/V	4.8mg	6/V	—	—	—	—
	132	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	133	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	139	..	0.4×0.3	0.2×0.2	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	141	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—

疫 群	142	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	143	..	0.2×0.2	—	0.2×0.2	—	..	..	..	—	—	—	—
	149	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	150	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	155	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
鱗 脂 質 免 疫 群	156	..	—	—	—	—	..	..	..	0.4×0.4	—	0.2×0.2	—
	157	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	158	..	—	—	—	—	..	..	..	0.6×0.6	0.2×0.2	0.3×0.3	—
	159	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	160	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	161	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.3×0.2	—
	163	..	—	—	—	—	..	..	..	0.9×0.9	—	0.6×0.6	—
	164	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	0.7×0.7	—
	165	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	162	..	—	—	—	—	..	..	..	0.3×0.3	—	—	—
鱗 脂 質 + Ha-s 免 疫 群	166	..	—	—	—	—	..	..	..	0.3×0.3	—	—	—
	167	..	0.3×0.3	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	168	..	—	—	—	—	..	..	..	0.7×0.7	—	0.5×0.5	—
	169	..	—	—	—	—	..	..	..	0.3×0.4	—	0.2×0.2	—
	170	..	—	—	—	—	..	..	..	1.2×1.2	—	0.8×0.8	—
	171	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	172	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	173	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.3×0.3	—
	174	..	—	—	—	—	..	..	..	0.4×0.4	—	—	—
	175	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—

第 10 表 免疫元注入前後ノ海狼「ツベルクリン」皮内反應(3)

群 別	海 狼 番 號	免 疫 前 「ツ」 反 應				免 疫 完 了 日	免 疫 元 總 量	免 疫 後 「ツ」 反 應					
		檢 査 日	24 時 間		48 時 間			檢 査 日	24 時 間		48 時 間		
			10×舊 「ツ」	對 照	10×舊 「ツ」				對 照	10×舊 「ツ」	對 照	10×舊 「ツ」	對 照
免 疫 群	176	19/IV	—	—	—	—	3/V	4.8mg	6/V	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—
	179	..	—	—	—	—	..	..	..	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—
	180	..	—	—	—	—	..	..	..	0.7×0.7	0.2×0.2	0.8×0.8	—
	181	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.4×0.4	—
	183	..	0.4×0.4	0.2×0.2	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—
	184	..	—	—	—	—	..	..	..	1.2×1.2	—	1.5×1.5	—
	185	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.7×0.7	—
	187	..	—	—	—	—	..	..	..	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—
	188	..	—	—	—	—	..	..	..	0.3×0.3	—	0.5×0.5	—
	189	..	—	—	—	—	..	..	..	1.5×1.5	—	2.0×2.0	—
加 熱 死	190	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—
	191	..	—	—	—	—	..	..	..	0.4×0.4	—	0.4×0.4	—
	192	..	—	—	—	—	..	..	..	1.2×1.2	—	1.5×1.5	—
	193	..	—	—	—	—	..	..	..	0.6×0.6	—	0.5×0.5	—
	195	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.4×1.4	—

菌 免 疫 群	198	..	0.3×0.3	—	0.3×0.2	—	..	..	..	0.5×0.6	—	—	—	
	196	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.3×0.5	—	
	199	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	
	200	..	—	—	—	—	..	..	..	0.6×0.6	—	1.0×1.0	—	
	295	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.3×1.3	—	
	186	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.3×0.3	—	
	177	..	0.3×0.3	—	—	—	..	..	..	0.8×0.8	—	1.4×1.4	—	
	178	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	
	296	..	—	—	—	—	..	..	..	0.4×0.4	—	0.5×0.5	—	
	298	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	
	加 熱 死 菌 + Ha-s 免 疫 群	11	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.6	—	1.0×1.0	—
		12	..	—	—	—	—	..	..	..	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—
		13	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—
		14	..	—	—	—	—	..	..	..	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—
		15	..	—	—	—	—	..	..	..	0.5×0.6	—	0.6×0.6	—
非 免 疫 群 (對 照)		1	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—
	2	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	3	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	4	..	0.4×0.4	—	0.2×0.2	—	..	..	..	—	—	—	—	
	5	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	6	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	7	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	8	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	9	..	—	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	
	10	..	0.3×0.3	—	—	—	..	..	..	—	—	—	—	

第 11 表 體重ノ變化(平均瓦)

群別	摘要	免疫時	増 減	生 菌 感 染 時	増 減	1 週 後	増 減	2 週 後	増 減	3 週 後	増 減	5 週 後	増 減	剖 檢 時
A.T.	免疫群	341	+ 43	384	+29	413	-21	392	+54	446	-19	427	- 1	426
Np-s	免疫群	348	+ 47	401	+ 9	410	-26	384	+43	427	- 6	421	-18	403
To-s	免疫群	357	+ 29	386	+20	406	-42	364	+54	418	-14	404	-15	389
Ha-s	免疫群	337	+ 33	369	+27	396	-29	367	+67.5	434.5	-20.5	414	- 9	405
Phosphatid	免 疫 群	323.5	+113.5	437	-34.5	402.5	+7.5	410	+38	448	- 1.5	446.5	+11.5	458
Phosph+ Ha-s	免 疫 群	319	+ 94	413	-28	385	+12	397	+29.5	426.5	+11	437.5	+ 0.5	438
BCG	免 疫 群	315	+ 41	356	+16	372	+19	391	+43	434	+10	444	+ 6	450
死菌	免 疫 群	323	+ 29	352	+29	381	- 7	374	+46	420	-15	405	- 5	400
死菌+Ha-s	免 疫 群	283	+ 38	321	+30	351	+13	364	+33	397	+ 6	403	+ 4	407
非 免 疫 群 (對 照)		247	+ 88	335	+32	367	-19	348	-46	394	- 2	392	-10	382

錯綜シテ、特異ナル點ヲ認メ難イガ、一般的ニ觀テ BCG 免疫群ハ勿論、第 4, 5, 6, 8, 9 群ハ他ニ比シ多少増加率ハ多キモノ、如クデアル。

第四項 毒力菌接種局所皮膚及近接淋巴腺

ノ變化(第 12、13、14 表)

本實驗ニ於テハ、毒力菌接種ハ皮下ニ行ヒ、而モ極微量即チ 1/1000 mg ヲ接種シタモノナルヨリシテ「ツバルクリン・アレルギー」状態ナリシ







免	141	350	360	360	-	-	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	T0.3×0.3	T0.4×0.4	A0.5×0.5	K0.4×0.4	K0.5×0.5	+
疫	142	310	370	390	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	T0.3×0.3	T0.4×0.4	A0.4×0.4	K0.2×0.2	K0.2×0.2	+
群	143	330	400	460	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.3×0.3	T0.6×0.6	G0.3×0.3	K0.2×0.2	K0.2×0.2	G0.2×0.2	+
	149	320	350	450	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.3×0.3	T0.4×0.4	G0.2×0.2	G0.2×0.2	G0.4×0.4	G0.5×0.5	+
	150	300	320	410	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.4×0.4	T0.4×0.4	A0.5×0.5	G0.2×0.2	G0.3×0.3	K0.3×0.3	+
	155	370	410	490	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.3×0.3	T0.5×0.5	G0.3×0.3	G0.3×0.3	K0.4×0.4	K0.4×0.4	+
	156	380	520	530	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.3×0.3	K0.2×0.2	-	-	-	-	+
	157	320	470	460	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	K0.3×0.3	-	-	-	-	+
	158	310	400	440	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	K0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.3×0.3	-	-	+
	159	320	430	460	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	K0.2×0.2	-	-	-	-	+
	160	350	460	490	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	T0.2×0.2	-	-	-	-	+
	161	325	410	440	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	163	310	420	405	+	+	+	-	-	-	-	-	-	K0.2×0.2	K0.2×0.2	-	-	-	-	+
	164	300	410	445	+	+	+	-	-	-	-	-	-	K0.2×0.2	T0.2×0.2	-	-	-	-	+
	165	310	430	480	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.4×0.4	K0.3×0.3	K0.2×0.2	K0.2×0.2	K0.2×0.2	-	+
	162	310	420	430	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.4×0.4	T0.4×0.4	-	-	-	-	+
	166	320	410	440	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	K0.2×0.2	-	-	-	-	+
	167	300	410	435	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.3×0.2	K0.3×0.3	K	-	-	-	+
	168	330	440	430	+	+	+	-	-	-	-	-	-	K0.2×0.2	K0.3×0.3	-	-	-	-	+
	169	350	430	430	-	+	+	-	-	-	-	-	-	T0.2×0.2	K0.2×0.2	K	-	-	-	+





1	250	300	280	—	+	T0.4×0.4	T0.5×0.5	T0.6×0.6	A0.7×0.7	G0.5×0.5	G0.5×0.5
2	260	360	400	+	+	T0.4×0.4	T0.4×0.4	K0.3×0.3	K0.1×0.4	K0.4×0.4	G0.5×0.5
3	240	280	330	+	—	T0.2×0.2	T0.5×0.5	K0.1×0.4	K0.4×0.4	G0.6×0.6	G0.6×0.6
4	265	350	350	+	+	T0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.3×0.3	G0.3×0.3	G0.5×0.5	K0.5×0.5
5	245	330	420	+	+	T0.1×0.4	T0.6×0.6	A0.6×0.6	A0.6×0.6	A0.6×0.6	G0.1×0.4
6	225	340	390	+	+	T0.1×0.4	K0.3×0.3	G0.3×0.4	G0.5×0.5	G0.5×0.5	G0.5×0.5
7	255	340	390	+	+	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.5×0.5	T0.5×0.5	K0.3×0.3	K0.3×0.3
8	210	320	410	+	+	T0.2×0.2	G0.3×0.3	G0.1×0.4	G0.4×0.4	G0.6×0.6	K0.5×0.5
9	250	400	430	+	+	T0.1×0.4	G0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.5×0.5	K0.5×0.5
10	210	330	420	+	+	T0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.3×0.3	K0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.4×0.4
非免疫群 (對照群)											

第 7, 8, 9 群ニ於テモ、コノホ氏現象一見ラルル早期反應ハ認メナカツタ。

第 1, 2, 3, 4 群ニ於ケル所見ハ、前實驗ノ成績ニ大體一致シ、毒力菌接種後約 2 週ニシテ、皮下ニ小結節ヲ觸レルニ至リ、漸次之ガ擴大シテ一部ハ膿瘍トナリ、又一部ハ自潰シテ潰瘍ヲ作り或ハ痂皮ヲ蒙リ、剖檢時迄治癒スルニ至ラナカツタノデアツテ、其間潰瘍ガ漸次小サクナリ、多少ナリトモ治癒傾向ヲ示シタルハ、Ha-stoff 免疫群中ノ 5 例ニ之ヲ見タノdeal。而シテ近接淋巴腺ハ、第 1, 2, 3 群ニ於テハ何レモ蠶豆大ヨリ拇指頭大ニ腫大シタルニ反シ、第 4 群ニテハ、終始全ク腫大セザルモノ 1 例 (Nr. 132)、米粒大ニ止リタルモノ 1 例 (Nr. 141)、豌豆大ノモノ 3 例 (Nr. 139, 143, 150) ヲ示シタルデアツテ、是等ノ所見ヨリスレバ、コノ 4 群ノウチデハ Ha-stoff 免疫群ニ多少ナリトモ毒力菌感染ニ對スル抵抗力附與能力ノ存スル事ガ想像セラレル。燐脂質及燐脂質+Ha-stoff 免疫群ニ於テハ、接種後既ニ 1 週ニシテ小ナル痂皮形成ヲ示シタルモノ 3 例 (Nr. 163, 164, 168) ヲ見タルモ、他ハ何レモ 2 週後ニ至ツテ始メテ小結節ヲ皮下ニ觸レタ。而シテ、ソノ一部ハ 4 週後ニ痂皮ヲ形成スルモノモアツタガ、大體 5 週後ニハ殆ンド吸收サレ、接種部位ニハ、ソノ痕跡ヲモ認メザルニ至ツタ。淋巴腺ニ於テハ豌豆大乃至蠶豆大ノ腫脹ヲ證シタ。燐脂質單獨免疫ト、之ニ Ha-stoff ヲ附加シテ免疫シタルモノトノ間ニハ、皮膚及淋巴腺所見ニ關シテハ、著明ナル差異ハ認メ得ナカツタノdealガ、Ha-stoff 單獨免疫ニ比シテハ、遙カニ優ツテキル。

加熱死菌及加熱死菌+Ha-stoff 免疫群ニ於ケル所見ハ、前記燐脂質免疫ノモノト大差ナキモノノ様デアツテ、接種 4 日ニシテ皮下ニ小結節ヲ認メシモノ 4 例 (Nr. 199, 200, 298, 11) ヲ除キ、大部分ハ接種後 2 週ニシテ始メテ皮膚ニ病變ヲ見、カクテ 5 乃至 7 週ニシテ殆ンド吸收治癒スルヲ認メタ。更ニ淋巴腺ニ關シテハ、米粒

大ノモノ 7 例 (Nr. 190, 192, 186, 178, 298, 12, 14) デアツテ、コノ中 5 例ハ死菌+Ha-stoff 免疫獸デアアル。蠶豆大=腫大セルハ第 8 群=2 例 (Nr. 193, 198)、第 9 群=1 例 (Nr. 15) ヲ認メタガ、他ハ何レモ豌豆大=止ツタ。以上ノ所見ヨリシテ第 8, 9 群ノ免疫力ノ差異ヲ判然ト區別スルハ困難デハアルガ、何レカト云ヘバ Ha-stoff ヲ加ヘタガ幾分秀レテキルノデハナイカト思ハレル。BCG 免疫獸即チ第 7 群ニテハ、接種 4 日後=痂皮形成アリシモノ 1 例 (Nr. 189)、2 週後ニハ 4 例 (Nr. 176, 179, 180, 188)、4 週後 1 例 (Nr. 187)、5 週後 1 例 (Nr. 181) ノ皮膚病變ヲ認メタガ、終始病變ヲ示サザルモノ 3 例 (Nr. 183, 184, 185) ヲ得タノデアツテ、他ノ例ト云ヘドモ、大體 5 週後ニハ吸收治癒スルヲ認メタノデアアル。而モ猶、淋巴腺ニ於テハ腫大スルモノ少ク又ソノ程度モ輕微デアツテ、本群ノ半数ニハ全然淋巴腺ノ腫脹ヲ證スル事ガ出來ナカツタ。

對照群ハ、全例トモ 2 週後ニ皮下ニ小結節ヲ生ジ、之ガ或ハ潰瘍、痂皮ヲ形成シ、漸次擴大シテ遂ニ剖檢時迄治癒シタルヲ認メナイ。淋巴腺ニ於テモ蠶豆大乃至拇指頭大ニ迄腫大セルヲ示シタ。

#### 第五項 剖見所見 (第 15, 16, 17 表、附圖第 2)

毒力菌接種 67 日後ニ各獸トモ「クロロホルム」ヲ以テ死ニ陥ラシメ、次ノ如キ剖見所見ヲ得タ。

第 1 群ハ、肺ニ結節ヲ證スルモノ 5 例 (Nr. 39, 40, 46, 50, 52)、肝モ 5 例 (Nr. 31, 40, 46, 50, 52)、脾ハ、4 例 (Nr. 30, 44, 47, 48) ガ弱度ノ、3 例 (Nr. 31, 39, 40) ガ中等度ノ、2 例 (Nr. 46, 50) ガ高度ノ結核性病變ヲ認メタ。腎ハ各例トモ病變ヲ認メズ、淋巴腺ハ何レモ乾酪變性ヲ示シタ。第 2 群ハ、肺 1 例 (Nr. 29)、肝 4 例 (Nr. 55, 29, 66, 68) ニ結節ヲ認メ、脾ハ 1 例 (Nr. 59) ニ結節ヲ認メズ、3 例 (Nr. 53, 54, 90) ノ輕微ナル病變ヲ示セルモノ、他ハ何レモ強度ノ結核性病變ヲ伴ヒ、腎ニハ全例變化ナク、淋巴腺ハ米粒大 1 例 (Nr. 54) ノ他ハ蠶豆大乃至拇指頭大ニ腫脹シ乾酪變性ヲ示ス。第 3 群ハ、肺 2 例 (Nr. 7, 28)、肝 5 例 (Nr. 99, 97, 7, 9, 28) ニ病變アリ、脾ハ Nr. 74 ノミ少數

ノ結節ニテ、他ハ總テ強度ノ病變ヲ示シ、腎ニハ變化ナク、淋巴腺ハ Nr. 8 ノ米粒大ナルヲ除ケバ、他ハ蠶豆或ハ拇指頭大ニテ何レモ乾酪變性ニ陥ル。第 4 群即チ Ha-stoff 免疫群ハ、肺ニ病變アルモノハ 1 例モ無ク、肝 2 例 (Nr. 141, 155) ニ少數ノ結節アリ、脾ニ於テハ、Nr. 141, 142 ニ中等度ノ病變アリ、Nr. 150, 155 ニハ極少數ノ結節アリテ、他ノ 6 例ニハ病變ヲ見ナイ、腎ハ變化無ク、淋巴腺ハ腫脹ヲ見ザルモノ 1 例 (Nr. 132)、米粒大 1 例 (Nr. 141)、他ハ豌豆大或ハ蠶豆大ヲ示シタ。第 5 群ニテハ、肺ニ病變アルモノ無ク、肝ハ 1 例 (Nr. 162)、脾ハ 4 例 (Nr. 156, 160, 162, 163) ニ輕微ノ病變アル外、他ハ全然病變ヲ缺キ、腎ハ全例トモ變化ナク、淋巴腺ハ何レモ乾酪變性ニ陥ル。第 6 群ハ、肺、肝ニ病變ハ認メラレズ、脾ハ Nr. 166, 169, 170 ニ極少數ノ結節ヲ見ルノミニテ、他ハ全然變化ナク、腎ハ變化ヲ認メズ、淋巴腺ハ全例トモ乾酪變性ヲ示ス。以上第 5 群ト第 6 群トヲ比較スルニ、第 6 群ガ少シク抵抗力優ルモノ、様デアアル。第 8 群ト第 9 群ニ於テモ、第 5, 6 群ニ於ケルト同様ノ關係ガ認メラレルノデアツテ、第 8 群ニテハ、肺ニ變化アルモノ無ク、肝ハ 1 例 (Nr. 195) ニ之ヲ認メ、脾ハ、Nr. 191, 192, 193, 195 ノ 4 例ニ極微弱ノ變化ヲ見ル外、他ノ例ハ病變ヲ見ナイ。第 9 群ニテハ、肺ハ 1 例モ病變ハ認メラレズ、肝ハ 1 例 (Nr. 298) ニ、脾ハ、Nr. 296, 298 ノ 2 例ニ少數ノ結節ヲ見ルノミニテ、腎臟ハ兩群トモ變化ハ認メラレナイ。一般的ニ見テ、第 9 群ガ第 8 群ニ比シ良好ナ成績ヲ示シテ居ルト思フ。BCG 免疫群 (第 7 群) ハ本實驗ニ於テ、實ニ顯著ナル免疫力ヲ示シタノデアツテ、肝、肺、脾、腎各臟器トモ、健康海猿ノ夫レ等ト毫モ異ナル處ナク、全ク正常ナルヲ認メタ。唯 Nr. 176, 179, 183, 187, 188, 189 ノ 6 例ニ於テ近接淋巴腺ノ米粒或ハ豌豆大ニ腫大シ、一部乾酪變性ニ陥レルヲ見タノミデアアル。即チ本實驗ニ於テ BCG ハ先ツ殆ンド完全トモ稱スベキ感染防禦力ヲ發揮シタモノト云ヘヤウ。第 10 群即チ對照群ニ於テハ、肺及肝ヲ侵サレタルモノ 4 例 (Nr. 1, 3, 4, 9) ヲ認メ、脾ハ、各例トモ小結節ガ瀰蔓性ニ脾臟表面ニ表レ、且又大サモ肥大シ、重量モ増シ、高度ニ侵襲サレタルヲ示シタ。淋巴腺ハ何レモ蠶豆大或ハ拇指頭大ニ腫脹シ、内容ハ全ク乾酪變性ニ陥レルヲ認メタ。

第 15 表 剖 檢 所 見(1)

免疫元	海猿番號	肺		肝		脾		腎				近接淋巴腺	
		重量 gr	病變	重量	病變	重量	病變	右		左		大サ	病變
								重量	病變	重量	病變		
A.T. 免疫群 (1)	30	5	—	18	—	2	•	2	—	2	—	卅	酪
	31	5	—	19	•	2.7	••	2	—	2	—	卅	„
	39	5	•	21	—	1.2	••	2.7	—	2.7	—	卅	„
	40	4.5	•	19.5	•	2.7	••	2.5	—	2	—	卅	„
	44	5.5	—	17.5	—	1	•	2	—	2	—	卅	„
	46	5.5	••	21.5	••	2.5	••	2	—	2	—	卅 <sub>2</sub>	„
	47	3.5	—	18.5	—	1.2	•	2	—	2	—	卅	„
	48	5	—	17	—	1.2	•	2	—	2	—	卅 <sub>2</sub>	„
	50	5.5	••	18	••	1.5	••	2	—	2.2	—	卅	„
	52	5	•	19	•	1.5	••	2.2	—	2	—	卅	„
Np-s 免疫群 (2)	53	3.7	—	15	—	1	•	2	—	2	—	卅	酪
	54	3.7	—	15.2	—	1.7	•	1.9	—	2	—	+	„
	55	3.5	—	13.5	•	1.7	••	2	—	2	—	卅 <sub>2</sub>	„
	29	4.5	•	17.5	•	2	••	2	—	2	—	卅	„
	59	3.5	—	14.5	—	1	—	2	—	2	—	卅	„
	66	3	—	13.5	••	1.5	••	2	—	2	—	卅	„
	67	6.5	—	15.7	—	1.2	••	2.5	—	2.0	—	卅 <sub>2</sub>	„
	68	5.5	—	20.5	•	1	••	2	—	2	—	卅	„
	90	3.5	—	14.5	—	1.2	•	2	—	2	—	卅	„
	95	3.5	—	14.5	—	1	••	2.5	—	2	—	卅	„
To-s 免疫群 (3)	96	6	—	16.5	—	2	••	3	—	2.5	—	卅	酪
	97	6	—	18	•	2.5	••	2.5	—	2.5	—	卅	„
	99	5	—	13.5	•	1.7	••	3.2	—	3	—	卅	„
	100	4.5	—	14.5	—	2	••	2	—	2	—	卅 <sub>2</sub>	„
	1	5.9	—	16	—	2	••	2.5	—	2	—	卅	„
	7	6	•	15.2	•	3	••	2	—	2	—	卅	„
	8	4.5	—	11.7	—	2	••	2.2	—	2.2	—	+	„
	9	9	—	16	•	2	••	3	—	3	—	卅	„
	28	4.2	••	13	••	3	••	2.7	—	2	—	卅	„
	74	4.5	—	13.2	—	1.7	•	2.7	—	2.7	—	卅	„

第 16 表 剖 檢 所 見(2)

免疫元	海猿番號	肺		肝		脾		腎				近接淋巴腺	
		重量 gr	病變	重量	病變	重量	病變	右		左		大サ	病變
								重量	病變	重量	病變		
Ha-s 免疫	131	3.5	—	15	—	2.2	—	1.7	—	1.7	—	卅	酪
	132	3	—	15	—	1.2	—	2	—	2	—	—	„
	133	3	—	12.5	—	1	—	1.5	—	1.5	—	卅	酪
	139	4	—	18	—	1	—	2	—	2	—	卅	„
	141	3.2	—	11.5	••	0.9	••	1.5	—	1.5	—	+	„
	142	3.7	—	15	—	1.2	••	2	—	2	—	卅	„

(4)	143	4	—	16.5	—	1	—	2	—	2.2	—	++ <sub>2</sub>	..
	149	4	—	18	—	1	—	2	—	2	—	+++	..
	150	3	—	12.5	—	1	•	2	—	2	—	++ <sub>2</sub>	..
	155	4.7	—	16.5	•	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
燐 脂 質 免 疫 群 (5)	156	5.5	—	20.5	—	2	•	2	—	2	—	++	酪
	157	4	—	18.5	—	1.2	—	2	—	2.5	—	+++	..
	158	4.5	—	20	—	1.5	—	2.5	—	2.5	—	+++	..
	159	4.5	—	16.5	—	1.7	—	2	—	2	—	+++	..
	160	4	—	18.5	—	1.2	••	2	—	2	—	+++	..
	161	3.5	—	15	—	1	—	2	—	2	—	++	..
	163	3	—	15.5	—	1	•	1.7	—	1.7	—	+++	..
	164	4	—	16.5	—	1	—	2	—	2	—	++ <sub>2</sub>	..
燐 脂 質 + Ha-s 免 疫 群 (6)	165	3.5	—	18	—	1.5	—	2	—	2	—	++	..
	162	4	—	17.5	•	1.2	•	2	—	2	—	+++	..
	166	4.5	—	19	—	1	•	2	—	2	—	+++	酪
	167	4.7	—	18.5	—	1.2	—	1.7	—	1.7	—	++	..
	168	3.7	—	16	—	0.6	—	1.8	—	2	—	+++	..
	169	3.5	—	18	—	0.7	•	1.5	—	1.7	—	+++	..
	170	3.5	—	16	—	1	•	1.8	—	1.7	—	++	..
	171	4	—	16.5	—	1	—	2	—	2	—	++	..
	172	3.5	—	15.5	—	1	—	2	—	1.7	—	++	..
	173	3.5	—	12	—	1	—	2	—	2	—	+++ <sub>2</sub>	..
(6)	174	4.5	—	20.5	—	1	—	2	—	2	—	+++	..
	175	3.2	—	16.2	—	0.7	—	1.7	—	1.7	—	+++	..

第 17 表 剖 檢 所 見(3)

免 疫 元	海 豚 番 號	肺		肝		脾		腎		近接淋巴腺			
		重 量 gr	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	右 重 量	左 重 量	右 病 變	左 病 變	大 サ	病 變
BCG 免 疫 群 (7)	176	4.5	—	21	—	1.5	—	2.5	—	2.5	—	+	酪
	179	5	—	20	—	1.5	—	2	—	2	—	+	..
	180	4	—	15.5	—	1	—	2	—	2	—	—	—
	181	3.5	—	15	—	1	—	2	—	1.7	—	—	—
	183	3.5	—	17.5	—	1	—	2	—	2	—	+	酪
	184	3.2	—	13	—	1	—	1.7	—	1.7	—	—	—
	185	4	—	17	—	1	—	2	—	2	—	—	—
	187	4	—	18.5	—	1.2	—	2.2	—	2.2	—	++	酪
	188	4	—	17.5	—	1.2	—	2.2	—	2.2	—	++	..
	189	4	—	19	—	1.5	—	2.2	—	2	—	++	..
加 熱 死 菌 免	190	3	—	13	—	1.5	—	1.7	—	2	—	++	酪
	191	3.5	—	14.5	—	1	•	2	—	2	—	++	..
	192	3.5	—	17.2	—	1	•	2	—	2	—	+	..
	193	3	—	16	—	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
	195	3	—	16	•	1.2	•	1.7	—	1.7	—	++ <sub>2</sub>	..
	198	5	—	15	—	1.2	—	2	—	2	—	+++	..
	196	4	—	14.5	—	1	—	2	—	2	—	++	..



疫 群	199	5	—	14	—	1	—	2	—	2	—	++	..
	200	4	—	13.5	—	1.2	—	2	—	2	—	++	..
	295	3.5	—	16.5	—	1	—	2	—	2	—	++	..
加 熱 死 菌 +	186	4.7	—	17.7	—	1.7	—	2.5	—	2	—	+	酪
	177	4	—	15	—	1	—	2	—	2	—	++	..
	178	4.5	—	14.5	—	1.2	—	2.5	—	2.5	—	+	..
	296	3.5	—	15	—	1	•	1.7	—	1.7	—	++	..
	298	3	—	14	•	1	•	2	—	2	—	+	..
Ha-s 免 疫 群 (9)	11	3.7	—	16.7	—	1.2	—	2.2	—	2.2	—	++	..
	12	3	—	15	—	1.5	—	2	—	2	—	+	..
	13	4.5	—	15.5	—	1.5	—	2	—	2	—	++	..
	14	3.5	—	15	—	1	—	2	—	2	—	+	..
	15	4.2	—	19	—	1	—	2	—	2	—	++	..
非 免 疫 群 (對 照 10)	1	5	••	19	••	3.5	••	2	•	2	—	++	酪
	2	4	—	18	—	2.2	••	2	—	2	—	++	..
	3	4.5	•	18.5	••	2.5	••	2	—	2	—	++	..
	4	5.5	••	20	••	2.3	••	2	—	2	—	++	..
	5	4	—	16	—	2.5	••	2	—	2	—	++	..
	6	5	—	14.5	—	2.5	••	1.7	—	1.7	—	++	..
	7	4	—	15.5	—	2.5	••	2.5	—	2.5	—	++	..
	8	4	—	18	—	3	••	2	—	2	—	++	..
	9	5	•	22	••	5	••	2	•	2	—	++	..
	10	5.5	—	18	—	2.5	•	2	—	2	—	++	..

第六項 組織學的檢索 (第 18 表)

前項ニ述ベタル剖檢所見ニ依ツテ、各免疫元ノ感染防禦能力ノ差異ハ大體判明シタノテアルガ、猶是等ヲ確

メルタメニ、各群ヨリ、ナルベク病變ノ輕度ナル脾臟 3 個宛ヲ選ビ、コレラヨリ微細ナル變化ヲモ檢索シ、以テ剖檢成績ニ資セントシタ。而シテ檢索ノ重點ヲ、

第 18 表 顯微鏡的所見

群	海 猴 番 號	肉 眼 的 所 見		顯 微 鏡 的 所 見				群	海 猴 番 號	肉 眼 的 所 見		顯 微 鏡 的 所 見			
		重 量 (gr)	結 節	結 節	乾 變 酪 性	上 皮 樣	巨 細 胞			重 量 (gr)	結 節	結 節	乾 變 酪 性	上 皮 樣	巨 細 胞
1	30	2	+	++	++	++	++	6	171	1	—	+	—	+	+
	44	1	+	++	++	++	—		172	1	—	+	—	+	—
	47	1.2	+	++	++	++	++		173	1	—	—	—	—	—
2	53	1	+	+	—	++	—	7	176	1.5	—	—	—	±	—
	54	1.7	+	++	++	++	—		179	1.5	—	—	—	—	—
	59	1	—	+	+	++	+		180	1	—	—	—	—	—
3	99	1.7	++	++	++	++	—	8	196	1	—	±	—	+	—
	100	2	++	++	++	++	++		198	1.2	—	+	—	+	—
	74	1.7	+	++	++	++	++		199	1	—	—	—	±	—
4	131	2.2	—	+	—	++	+	9	11	1.2	—	—	—	±	—
	132	1.2	—	+	—	+	—		12	1.5	—	+	—	+	—
	133	1	—	+	—	++	—		13	1.5	—	—	—	±	—
5	157	1.2	—	+	—	+	—	10	5	2.5	++	++	++	++	—
	158	1.5	—	+	—	+	—		6	2.5	++	++	++	++	+
	159	1.7	—	+	—	+	—		10	2.5	+	++	++	++	+

上皮様細胞、巨大細胞並ニ乾酪變性ノ有無ニ置イタ。組織學的検査ニテモ、病變ノ輕重ハ肉眼的ノ所見ト略ク一致シテ居ル様デアツテ、第 1 群ニテハ 3 例トモ多數ノ結節形成ヲ證シ、又何レモ乾酪化シテキル。第 2 群ニテハ、第 1, 10 群ニ比シテハ幾分病變ガ輕イ様テ、第 5 號ノ如キハ結節形成ヲ認ムルモ乾酪化ハ證サレナイ。第 3 群ノ 3 例ハ對照群ト殆ンド差異ガナイ位侵サレテキル。第 4 群ニテハ、3 例トモ肉眼的ニハ結節ハ證明サレナイガ、顯微鏡的ニハ何レモ結節ヲ認ムル事ガ出來タ。然シ乾酪變性ニ陷レルモノハナク、又結節モ孤立性テ癒合シテ居ルモノハ無イ。第 5 群ハ、ヤハリ肉眼的ニハ結節ヲ認メナイガ、顯微鏡的ニハ之ヲ證スル事ガ出來タ。然シコレモ乾酪化ハ認メ

ラレナイシ、巨大細胞モ見ナレナイ。第 6 群ニ於テ、Nr. 173 ガ肉眼的ニモ、顯微鏡的ニモ結節形成ヲ示サナイ。他ハ少數ノ結節ヲ認ムルモ、ソノ乾酪化ハ證サレナイ。第 7 群ノ 3 例ハ、何レモ殆ンド健常ト變リナク、Nr. 176 ニ於テ少數ノ上皮様細胞ノ如キモノヲ認ムルガ、結節ハ認メラレナイ。第 8 及 9 群ヲ檢スルニ、第 7 群程テハナイガ、其他ノ試獸ニ比シテハ病變ガ輕度デアリ、殊ニ第 9 群ハ 8 群ニ比シ輕度テ、結節ハ證シテモ、ソノ數ハ少ク、孤立性デアリ、乾酪變性ハ全ク之ヲ證スル事ハ出來ナイ。コレヲ要スルニ本檢索ニ於テモ前項ト略ク同様ナル成績ヲ得ル事ガ出來タノデアアル。

### 第三節 本章ノ小括

以上 9 種類ノ免疫元ヲ以テ、感染防禦實驗ヲ行ツタノデアアルガ、コノ成績ヲ小括シ、免疫元トシテ最モ優レタルモノヨリ順ニ配列スレバ次ノ如クニ纏メテモ差支ヘナイト思フ。

BCG—加熱死菌+Ha-stoff—加熱死菌—磷脂質+Ha-stoff—磷脂質—Ha-stoff ノ順ニナリ、其他ノ物質ニハ免疫力無シト斷定スルニ憚ラナイノデアアル。

## 第三章 BCG 免疫後「ツ」劃分ヲ以テ處置セル海猿ノ感染防禦實驗

BCG ガ健康動物ニ對シ、病原性アリヤ否ヤニ關シテハ殆ンド論議シ盡サレ、現今ニ於テハ Avirulent ナリトシテモ過言デハアルマイ。曾ツテ、Kraus<sup>(55)</sup>、Korchun<sup>(56)</sup>、Hutyra<sup>(57)</sup>、Kirchner<sup>(58)</sup>、Watson, Chiari<sup>(59)</sup>、Moussa<sup>(60)</sup>、Tiedman, Metschnikow<sup>(61)</sup>、Hormache<sup>(62)</sup> 等ハ BCG ニ毒力アリトシ、或ハ假令無毒ナリトスルモ毒力復歸ノ憂アリトシ、又 Tetroff<sup>(63)</sup> ハ BCG ノ集落解離ニ際シ S 型ニ病原性アリトスルガ如ク唱ヘタル事モアツタノデアアルガ、Calmette 一派ヲ始メ、Br. Lange<sup>(64)</sup>、L. Lange, Nélis u. Picard<sup>(65)</sup>、Nechtadimenko<sup>(66)</sup>、伊藤<sup>(67)</sup>、高橋、伊

藤<sup>(68)</sup>等ハ毒力ナシト云ヒ、今村教授<sup>(69)</sup>、戸田教授<sup>(70)</sup>モ無毒力ナリト信ジテ居ル様デアアル。余ハ前章ニ於テ、結核免疫ニ關シテハ、死菌、菌體成分、「ツベルクリン」中ノ有效成分ハ又、是等ヲ混ジテ免疫シタルモノヨリモ、BCG ヲ以テスル免疫ガ、遙カニ優ル事ヲ述ベタノデアアルガ、於此、余ハ海猿ヲ BCG ヲ以テ免疫シ、引續キ「ツ」或ハソノ劃分ヲ以テ處置スルトキハ、毒力菌接種ニ對スル抵抗力ニ如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤ、果シテ些少ノ障礙ヲモ與ヘザルヤ、或ハ惡影響ヲ及ボスモノナリヤ、ヲ實驗スルノ必要ヲ認ムルニ至ツタノデアアル。

### 第一節 實驗方法

第一項 供試獸 350 gr 前後ノ健康海猿 30 匹ヲ選ビ、之ヲ 6 群ニ分ツ。各獸トモ BCG 免疫後、第 1 群ハ「ツ」、第 2 群ハ Np-stoff, 第 3 群ハ To-stoff, 第 4 群ハ Ha-stoff ヲ以テ處置シ、第 5 群ハ BCG 免

疫後、何等處置ヲ施サズ、第 6 群ハ當初ヨリ BCG ハ勿論、劃分ニテモ何等處置ヲ施サザル即チ、非免疫無處置群デアアル。

第二項 免疫元 BCG ハ教室保存ノモノニテ、Pet-

ragnani 氏培地ニ約 3 週間培養シタルモノヲ、生理的食鹽水浮游液トシテ使用ス。舊「ツ」、Np、To、Ha-stoff ニ關シテハ、第一章、第一節ニ述ベタルヲ以テ略ス。

第三項 免疫方法及免疫期間

第 1, 2, 3, 4, 5 群何レモ BCG 1 mg ヲ皮下注射ス。而シテ第 1, 2, 3, 4 群ハ BCG 免疫後 2 週ノ後、舊「ツ」及各劃分ヲ以テ次ノ如ク處置ス。第 1 群ハ、A.T. 10×液ヲ、0.1—0.1—0.15—0.2—0.25—0.3—0.35 ccm ノ順ニ増量シテ、3 日毎ニ皮下注射ス。第 2 群ハ、Np-stoff ヲ、1—1—1.5—2—2—2.5 mg ノ 0.2 ccm 生理的食鹽水溶液トシタルモノヲ皮下注射

ス。第 3 群ハ、To-stoff ヲ 0.5—0.5—0.75—0.75—1.0—1.0—1.5 mg ノ 0.2 ccm 生理的食鹽水溶液ヲ 3 日毎ニ皮下注射シ、第 4 群ハ、Ha-stoff ヲ第 2 群ニ於ケル Np-stoff ノ量ト同量ヲ漸次増量シテ皮下注射ス。

第四項 感染法 人型結核菌 Petraghani 氏培地培養ノモノヲ 0.1 mg 宛、第 1, 2, 3, 4 群ハ各劃分處置終了後 3 日目ニ、第 5, 6 群モ前群ト同時日ニ、皮内ニ注射ス。斯クテ、體重ノ變化、「ツベルクリン」皮内反應ノ變遷、毒力菌接種局所皮膚及淋巴腺ノ變化ヲ檢シ、最後ニ剖檢ヲ行フツタ。

第二節 實驗成績

第一項 體重ノ變化 第 19 表

全群、各例ヲ通ジ BCG 免疫ニヨリテハ、何等影響ヲ受ケズ、體重ノ増加ヲ認メタノデアルガ、引續キ施行シタル「ツベルクリン」劃分ノ注射ニ依リテハ、以下述ブルガ如キ特異ナル變化ヲ認ムル事ガ出來タ。第 1 群ハ、減少シタル例ハナイガ、増加量ハ少ナイ。第 2 群ハ、減少シタルモノ 2 例、増加シタルモノ 3 例ヲ見タガ、増加量ハ少イ。第 3 群ハ少カラズ體重ノ減少シタモ

ノガ多イ。第 4 群ハ減量シタルモノナク、著シク體重ヲ増ス。而シテ各群トモ處置終了後ハ體重ノ動搖モ少ク、毒力菌接種後ト雖モ漸次増量シタ。但シ第 6 群ハ 5 例中、3 例ハ毒力菌接種後、剖檢迄ニ體重ノ減少ヲ認メタ。要之一、BCG 免疫ノミノ海狸ハ體重ニ大イナル動搖ナク最後迄増加シテ行クガ、To-stoff 處置ニヨリテハ一時體重ノ減少ヲ招ク事多ク、最モ影響ヲ及ボサザルモノハ Ha-stoff デアツタ。

第 19 表 體重ノ變化

免疫元	海番 猴號	性 別	B 免體 C 變 G 前重	增 減	劃免體 分變 時重	增 減	生感體 染 菌時重	增 減	剖體 檢 時重	免剖 疫檢 前時 差
BCG 及 A.T.	70	♂	320	+10	330	+5	335	+15	350	+30
	95	♂	300	+15	315	+15	330	+15	345	+45
	91	♂	345	+25	370		370	+30	400	+55
	93	♂	300	+5	305	+10	315	+35	350	+50
	94	♂	320	+30	350	+5	355	+25	380	+60
BCG 及 Np-s	96	♂	330	+10	340	+5	345	+25	370	+40
	100	♂	290	+25	315	-5	310	+40	350	+60
	101	♂	310	+5	315	+10	325	+15	340	+30
	102	♂	315	+15	330	+5	335	+25	360	+45
	103	♂	330	+5	335	-5	330	+25	355	+25
BCG 及 To-s	106	♂	340	+10	350	-10	340	+10	350	+10
	107	♂	350	+5	355	+5	360	+5	365	+15
	108	♂	320	+15	335	-5	330	+15	345	+25
	109	♂	320	+5	325		325	+25	350	+30
	110	♂	330	+10	340	-10	330	+20	350	+20

BCG 及 Ha-s	113	↑	330	+5	335	+15	350	+10	390	+60
	114	↑	350	+10	360	+25	385	+25	410	+60
	116	↑	340	+10	350	+5	355	+30	385	+45
	117	↑	335	+15	350	+25	375	+20	395	+60
	118	↑	360	+5	365	+15	380	+10	420	+60
BCG	122	↑	335	+10	345	+15	360	+20	380	+45
	123	↑	335	+5	340	+10	350	+25	375	+40
	127	↑	300	+15	315	+5	320	+20	340	+40
	128	↑	315	+10	325	+20	345	+45	390	+75
	105	↑	330	+10	340	+10	350	+30	380	+50
非 免 疫 群	104	↑	300	+5	305	+15	320	-15	305	+5
	111	↑	340	+5	345	+15	360	+5	365	+25
	112	↑	335	+15	350	+20	370	-5	365	+30
	115	↑	335	+10	345	+15	360	-50	310	-25
	119	↑	330	+10	340	+20	360	+5	365	+35

第二項 「ツベルクリン」皮内反應ノ變化

(第20表)

BCG 接種2週後ニハ各獸何レモ、強陽性ツ  
皮内反應ヲ呈スルニ至ツタガ、其後ノ各割分處  
置ニヨリ、第1, 2, 3群ニ於テハ、處置前ニ比  
シ、少シク皮内反應弱マリタルガ如ク見エタガ、  
第4群ニテハ、處置後陰性トナリタルモノ4例

(Nr. 113, 116, 117, 118)ヲ數ヘタ。然シナガ  
ラ、毒力菌再接種ニヨリテハ、各獸トモ再ビ強  
陽性反應ヲ示スニ至ツタ。コレト要スルニ、  
Ha-stoff ハ、「ツベルクリン・アレルギー」ヲ示  
ス海狸ヲ處置スル事ニヨリ「アレルギー」化スル  
事ハ出來ルガ、處置終了後、再接種ニ依リ再ビ  
陽性反應ヲ呈スル様ニナル。

第20表 「ツ」反應ノ變化

免 疫 元	海 狸 番 號	摘 要 時 間 反 應 元	BCG 免疫前		BCG 免疫後		割分免疫後人		割 檢 前	
			24	48	24	48	24	48	24	48
BCG 及 A.T.	70	10×A.T. NaCl	---	---	0.6×0.6	0.9×0.9	0.3×0.3	0.6×0.6	0.5×0.5	0.8×0.8
	95	..	---	---	0.7×0.6	1.0×1.0	0.6×0.6	0.6×0.6	0.6×0.6	1.0×1.0
	91	..	---	---	0.6×0.6	0.8×0.8	0.4×0.4	0.7×0.7	0.7×0.7	1.2×1.2
	93	..	---	---	1.0×1.0	1.3×1.3	0.5×0.5	0.7×0.7	0.5×0.5	0.8×0.8
BCG 及 Np-s	94	..	0.3×0.3	---	0.8×0.8	1.2×1.2	---	---	0.4×0.4	0.5×0.5
	96	..	---	---	0.7×0.7	1.0×1.0	0.3×0.4	0.5×0.5	0.6×0.6	0.9×0.9
	100	..	---	---	0.5×0.5	0.8×0.8	0.2×0.2	0.7×0.7	0.5×0.6	0.9×0.9
	101	..	---	---	1.2×1.2	1.5×1.5	0.7×0.7	1.0×1.0	1.0×1.0	1.3×1.3
	102	..	---	---	0.7×0.6	1.0×1.0	0.4×0.4	0.6×0.6	0.5×0.6	0.8×0.8
	103	..	---	---	0.6×0.6	0.8×0.8	0.7×0.5	0.7×0.7	0.5×0.5	0.6×0.6

	106	..	---	---	1.0×1.01.5×1.5	0.6×0.60.8×0.80.7×0.71.0×1.0
BCG	107	..	---	---	0.4×0.40.2×0.20.7×0.81.2×1.2	0.5×0.51.0×1.00.7×0.70.8×0.8
及	108	..	---	---	0.6×0.60.9×0.90.3×0.30.7×0.70.5×0.50.7×0.7	
To-s	109	..	---	---	1.2×1.21.6×1.60.3×0.30.5×0.50.6×0.61.0×1.0	
	110	..	---	---	0.8×0.81.3×1.30.5×0.50.8×0.80.7×0.71.2×1.2	
BCG	113	..	---	---	1.0×1.01.3×1.30.3×0.30.4×0.40.5×0.50.7×0.7	
	114	..	---	---	0.9×0.91.4×1.40.4×0.40.6×0.60.7×0.71.0×1.0	
及	116	..	---	---	0.7×0.71.0×1.00.2×0.20.3×0.30.6×0.60.8×0.8	
Ha-s	117	..	---	---	0.8×0.71.0×1.0	0.5×0.50.8×0.8
	118	..	---	---	1.2×1.21.7×1.70.3×0.30.4×0.40.7×0.71.0×1.0	
	122	..	---	---	0.7×0.70.9×0.90.6×0.61.0×1.00.7×0.71.0×1.0	
	123	..	---	---	1.0×1.01.3×1.30.8×0.81.2×1.21.0×1.01.5×1.5	
BCG	127	..	---	---	1.3×1.31.7×1.70.7×0.71.2×1.20.8×0.81.2×1.2	
	128	..	---	---	0.5×0.50.8×0.81.0×1.01.5×1.50.8×0.81.0×1.0	
	105	..	---	---	1.0×1.01.0×1.02.0.7×0.71.0×1.00.8×0.81.3×1.3	
非	104	..	---	---		0.7×0.70.9×0.9
免	111	..	0.3×0.3	---		0.8×0.81.0×1.0
疫	112	..	---	---		0.8×0.81.2×1.2
	115	..	---	---		1.0×1.01.3×1.4
群	119	..	---	---		0.6×0.60.8×0.8

第三項 毒力菌接種局所皮膚及近接

リンパ腺ノ變化(第21表)

第6群及第4群ノ一部ヲ除イテハ、各獸トモニ早期反應ヲ認メタ。即チ接種後24時間後、注射局所ニ徑0.7cm前後ノ發赤、浸潤ヲ來シタノデアルガ、是等ハ數日中ニ漸次中央部ガ壊死或ハ潰瘍ヲ示スニ至ツタ。然シ、コレモ順次治癒傾向ヲ示シ、5週目頃ニハ全ク痕跡ヲモ止メザルモノ少クナイ。第1群ハ、Nr. 70, 91ガ3週前後ニテ治癒シ、他ノ3例ハ6週前後ニテ痕跡ヲ止ムルノミ。リンパ腺ハ豌豆大ヨリ蠶豆大

ニ腫脹ス。第2群ハ、全例5週前後ニテ治癒シ、リンパ腺モ小ナルハ米粒大(Nr. 96)他ハ豌豆大ヲ示スニ過ギタ。第3群ニテハ、2例(Nr. 108, 110)ガ極小サキ潰瘍ヲ剖檢時迄殘シタガ、他ノ3例ハ6週前後ニテ治癒シタ。リンパ腺ハ米粒大ニ止リタルモノ1例(Nr. 107)、他ハ何レモ蠶豆大ニ腫大シタ。第4群ハ、早期反應ノ著明ナラザルモノ3例(Nr. 113, 116, 117)ヲ認メタ。然シナガラ、潰瘍形成ハ全例トモ5日前ニハ認メラレ、是等ノ潰瘍ハ5週前後ヨリ漸次治癒ヲ示シタ。第5群ニテハ著明ナル早期反應アリ、

免 疫 元	海 猴 番 號	人 染 時 重 感 應	時 反 應	摘 要	感 染 局 所 皮 膚					
					24 時 間	48 時 間	4 日	6 日	10 日	17 日
BCG 及 A.T.	70	335	+	皮 淋	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.3×0.3 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +	G0.2×0.2 +
	95	330	+	„	R0.6×0.6 —	R0.7×0.7 —	R0.3×0.3 —	G0.4×0.4 +	G0.4×0.4 +	G0.5×0.5 ++
	91	370	+	„	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.3×0.2 —	G0.2×0.2 +	G0.2×0.2 +	± ++
	93	315	+	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.2×0.2 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +
	94	355	+	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +	G0.2×0.2 ++
BCG 及 Np-s	96	345	+	„	R0.6×0.6 —	R0.4×0.4 —	G0.2×0.2 —	K0.2×0.2 +	K0.2×0.2 +	K0.2×0.2 +
	100	310	+	„	R0.5×0.5 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.2×0.2 —	K0.2×0.2 —	K0.2×0.2 —
	101	325	+	„	R0.6×0.6 —	R0.6×0.6 —	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	G0.4×0.4 —	G0.6×0.6 ++
	102	335	+	„	R0.3×0.3 —	R0.3×0.3 —	R0.3×0.3 —	G0.2×0.2 —	G0.3×0.3 —	G0.4×0.4 +
	103	330	±	„	R0.5×0.5 —	R0.6×0.6 —	R0.5×0.5 —	K0.2×0.2 —	K0.1×0.1 +	G0.1×0.1 +
BCG 及 To-s	106	340	+	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.3×0.3 —	G0.3×0.3 +	G0.3×0.3 +
	107	360	+	„	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.4×0.4 —	G0.3×0.3 +	K0.3×0.3 +	K0.4×0.4 +
	108	330	+	„	R0.5×0.5 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.1×0.1 —	G0.2×0.2 —	G0.3×0.3 +
	109	325	+	„	R0.4×0.4 —	R0.6×0.6 —	R0.5×0.5 —	G0.5×0.5 —	G0.5×0.5 —	K0.4×0.4 +
	110	330	+	„	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 —	G0.3×0.3 +
BCG 及 Ha-s	113	350	±	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.3×0.3 —	G0.2×0.2 +	G0.3×0.3 +	G0.3×0.3 +
	114	385	+	„	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +
	116	355	±	„	R0.3×0.3 —	R0.3×0.3 —	R0.2×0.2 —	G0.2×0.2 —	K0.2×0.2 —	K0.2×0.2 —
	117	375	—	„	R0.4×0.4 —	R0.3×0.3 —	R0.3×0.3 —	R0.3×0.3 —	G0.2×0.2 +	K0.2×0.2 +
	118	380	—	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.2×0.2 +	G0.2×0.2 +
BCG	122	360	+	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.1×0.1 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +
	123	350	+	„	R0.6×0.6 —	R0.5×0.5 —	R0.5×0.5 —	G0.1×0.1 —	G0.3×0.3 +	G0.3×0.3 +
	127	320	+	„	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	R0.4×0.4 —	G0.1×0.1 —	K0.1×0.1 —	K0.2×0.2 —
	128	345	+	„	R1.5×1.5 —	R0.6×0.6 —	R0.6×0.6 —	K0.3×0.3 +	G0.3×0.3 +	G0.4×0.4 +
	105	350	+	„	R0.8×0.8 —	R0.8×0.8 —	R0.8×0.8 —	G0.2×0.2 —	G0.2×0.2 +	K0.2×0.2 +



非 免 疫 群	104	320	-	-	-	-	-	-	G0.2×0.2	G0.4×0.4
	111	360	-	-	-	-	-	G0.2×0.2	G0.4×0.4 +	G0.4×0.4 +
	112	370	-	-	-	-	-	-	G0.3×0.3	G0.5×0.5 +
	115	360	-	-	-	-	-	-	G0.2×0.2	K0.2×0.2 +
	119	360	-	-	-	-	-	-	-	G0.3×0.3 +

引續キ潰瘍ヲ形成シタガ、6週前後ヨリ治癒ヲ示スニ至ツタ。第6群、即チ非免疫群ハ全ク早期反應ヲ缺キ、接種2週後ヨリ局所ニ硬結、或

ハ潰瘍ヲ證スルニ至リ、是等ハ漸次擴大シテ、剖檢時迄毫モ縮少セズ、淋巴腺モ蠶豆及拇指頭大ノ大ナル腫脹ヲ見タ。

第 22 表 剖 檢 所 見

免 疫 元	海 狸 番 號	剖 體 檢 時	剖 檢 重 前	剖 檢 反 應	肺		肝		脾		腎		近接淋巴腺			
					重 量	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	右 重 量	右 病 變	左 重 量	左 病 變	大 病 變	小 病 變
	70	350	+		4	-	15	-	1.0	-	2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	酪
BCG	95	345	+		4	-	13	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
及	91	400	+		1.5	-	14	-	1.2	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
A.T.	93	350	+		4	-	13	-	1.2	•	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	94	380	+		3.5	-	12	•	1.0	••	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	96	370	+		5	-	15	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
BCG	100	350	+		4	-	19	-	1.2	•	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
及	101	340	+		4	-	14	-	1.2	•	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
Nps	102	360	+		4.5	-	14	-	1.4	-	2.2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	103	355	+		4.5	-	17	-	1.0	-	2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	106	350	+		9	•	35	••	4	••	2.2	•	2.2	-	+++ <sub>2</sub>	..
BCG	107	365	+		5	-	15	-	1.5	•	2.3	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
及	108	315	+		4	-	15	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>2</sub>	..
To-s	109	350	+		5	-	18	-	2	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	110	350	+		4	-	18	-	1.5	•	2.5	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	113	390	+		4	-	14	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
BCG	114	410	+		6	-	15	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
及	116	385	+		4	-	13	-	1.5	•	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
Ha-s	117	395	+		4	-	14	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	118	420	+		3.5	-	13	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	122	380	+		4	-	13	-	1.0	-	2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	123	375	+		5	-	16	-	1.2	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
BCG	127	340	+		4	-	19	-	1.2	•	2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	128	390	+		4	-	12	-	1.2	-	2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	105	380	+		6	-	17	-	1.0	-	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
非 免 疫 群 (對 照)	104	305	+		9	•	20	••	3	••	2.2	-	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	111	365	+		6	-	17	••	2	••	2	•	2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	112	365	+		7	-	18	•	2	••	2	-	2	-	++ <sub>1</sub>	..
	115	310	+		7	••	24	••	1.8	••	2.5	•	2.2	-	+++ <sub>2</sub>	..
	119	365	+		6	-	17	•	2.5	••	2	-	2	-	++ <sub>2</sub>	..



G0.4×0.4 +	G0.5×0.5 +	G0.8×0.8 ++	G0.8×0.8 ##	G0.8×0.8 ##	K0.8×0.8 ##	K0.8×0.8 ##	K0.8×0.8 ##
G0.7×0.7 +	G0.7×0.7 +	G0.7×0.7 ++	G0.8×0.7 ++	K0.8×0.8 ++	K0.8×0.8 ++	K0.8×0.8 ++	K0.8×0.8 ++
K0.5×0.5 +	K0.5×0.5 ++	K0.7×0.7 ++	G0.7×0.7 ##	G0.7×0.7 ##	G0.7×0.7 ##	K0.7×0.7 ##	K0.7×0.7 ##
K0.4×0.4 ++	G0.4×0.4 ++	G0.1×0.1 ++	G0.4×0.4 ##	G0.4×0.4 ##	G0.1×0.1 ##	G0.4×0.4 ##	G0.1×0.4 ##
G0.3×0.3 +	K0.3×0.3 +	K0.1×0.1 +	K0.1×0.1 +	K0.1×0.1 +	K0.1×0.1 +	K0.1×0.1 ++	K0.1×0.1 ++

第四項 剖檢所見(第22表)

毒力菌接種2ヶ月後、一齊「クロロフォルム」ヲ以テ死ニ陥ランメ次ノ如キ剖檢所見ヲ得タ。

第1群ニ於テハ、肺ハ各例トモ異常ナク、肝ニ結節ヲ證スルモノ1例(Nr. 94)、脾ニ病變アルモノ2例(Nr. 93, 94)ヲ見タカ、何レモ極輕微ノモノテアリ、他ハ、全ク異常ヲ示サナイ。淋巴腺ハ各例トモ蠶豆乃至拇指頭大ニ腫大シ、乾酪變性ニ陥ツテキル。第2群ハ、肺、肝トモニ結節形成ヲ認メズ、脾ニ病變アルモノ2例(Nr. 100, 101)ヲ證シタカ、少数ノ結節ヲ見ルニ過ギナイ。淋巴腺ハ、Nr. 101ハ米粒大ニ止リ、他ハ蠶豆或ハ拇指頭大テアツテ、内容ハ乾酪様ヲ呈シタ。第3群ハ、肺、肝ニ結節ヲ示スモノ1例(Nr. 106)、脾

ニ結核性病變ヲ認ムルモノ3例(Nr. 106, 107, 110)ヲ得タ。Nr. 106ハ他ノ2例ニ比シ幾分病變ハ強ク見受ケラレタ。淋巴腺ハ蠶豆乃至拇指頭大ニ腫脹シ、内容ハ乾酪様ヲ示シタ。第4群ハ、Nr. 116ニ於テ脾ニ極輕微ノ病變ヲ認メタル外、他ノ例ハ全ク異常ヲ證シナカツタ。淋巴腺ハ何レモ腫大シ、乾酪變性ヲ示シタ。第5群ニテハ、肺、肝ニ異常アルモノナク、Nr. 127ニ於テ脾ニ少数ノ結節ヲ認メタルノミテ、淋巴腺ハ大ナルハ拇指頭大ニ及ビ、内容ハ乾酪變性ニ陥ツテキル。第6群ニテハ、肺ニ病變アルモノ2例(Nr. 104, 115)、肝及脾ニハ全例トモ高度ノ結核性病變ヲ認メ、腎ニ於テモ2例ハ(Nr. 111, 115)極輕微ノ病變ヲ證シタ。淋巴腺モ全ク乾酪様ヲ呈スルヲ見タ。

第三節 本章ノ小括

本實驗ヲ通覽スルニ、對照群ニ比シ、第1, 2, 3, 4, 5群ハ或程度ノ感染防禦力ヲ示シタ。而シテ又、ソノ中デモ BCG 單獨免疫群及ビ之ニ引續キ Ha-stoff ヲ以テ處置シタル第4群ガ優レテキル様デアル。茲ニ注目スベキハ、Ha-stoff 處置ニ依リ、「アネルギー」状態トナリタル海猿ガ、毒力菌再接種ニ對シ、毫モ抵抗力ヲ

減殺サレテキナイ事デアツテ、「アネルギー」化處置ガ免疫力ニ對シ些ノ影響ヲモ及ボサザル事ヲ示スモノト考ヘル。

何レニシテモ、BCG 免疫後ノ「ツベルクリン」或ハ其ノ劃分ニ依ル處置ハ、BCG ノ免疫賦與力ニ障礙ヲ及ボサナイモノト云ヘヤウ。

第三章 「ツベルクリン」及各劃分ニヨル治療效果實驗

R. Koch ハ、ソノ著 Weitere Mitteilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose ニ於テ、「ツベルクリン」ガ治療的ニモ效果ヲ示ス事ヲ述ベテキルノデアルガ、ソノ治效機轉ニ關シテ、「ツベルクリン」ハ結核菌自身ニ作用スルノデアトク、恐ラクハ結核組織ニ作用スルノデアラウト信ジテ居ル様デアル。既ニ述ベタルガ

如キ、「ツベルクリン」或ハ死菌製劑ハ、夫々ソノ發表者ニ依レバ、Schutzwirkung ト共ニ therapeutisch ニモ wirken スルト稱セラレテキルノデアルガ、ソノ作用機轉ニ關シテ世ノ所謂刺戟療法ノ意味ニ於テ治效ヲ呈スルノデアルカ、或ハ又特異免疫的ニ作用スルノデアルカハ多クノ議論ヲ生シデキルノデアル。而シテ

又、陽性「アレルギー」ヲ以テ治療ノ目的トスルナレバ、Tagel ノ稱ヘシ如ク、「カルシューム」或ハ、「グリセリン・ブイオン」ガ「アレルギー」性反應ヲ減弱セシムルト云フ事ヨリシテ、非特異的ニ治療ガ行ハレテモ好イ事ニナル。ソシテ又コレヲノ事實ヲ實地ニ、往々目撃スルノデアアルガ、コレトテモ非特異製劑ニソノ効力ノ大半ヲ歸スル事ハ、吾々ノ考ヘトシテハ、生菌感染ニ於ケル特異抗體ノ發生助長ト云フ事ヨリ見レバ、不可ト考ヘラレル。特異性抗體ノ產生ニ對シテ、非特異性物質ニ幾分ソノ能力アリトスルモ、特異性物質、即チ結核ニ於テハ「ツベルクリン」或ハ死菌製劑ニハ及バナイデアラウ。而シテ又、結核個體ニ對シ「ツベルクリン」ノ如ク

「ツベルクリン」死ヲ來ス事ナク、實地的ニハHerdreaktion ソノ他ノ病勢増悪作用ヲ有セズ而モ猶特異免疫的ニ作用スルモノガアルトスレバ、コノ物質ハ最も用フベキ可能性ノアルモノト考ヘル。

余ハ「ツベルクリン」中「ポリサッカライド」性ヲ帶ブル Ha-stoff ナル割分ガ、結核海狸ニ對シ致死作用ヲ呈スル事ナク、又健康海狸ニ對シテハ「アレルギー」ヲ賦與スル事ナク、生菌感染ニ對シ一定度ノ抵抗力ヲ與フルヲ、本編第一、二章ニ述ベタ。而シテ本章ニ於テハ、本物質ノ治療效果ニ就キ少シク得ル處アルヲ以テ、此處ニ述ベントスルモノデアル。

### 第一節 實驗方法

**第一項 供試獸** 300 gr 前後ノ健康海狸50匹ヲ選ビ、コレニ人型結核菌 Frankfurt 株ノ約1ヶ月培養ノモノ  $1/1000$  mg ヲ、各々皮下ニ接種シ、5群ニ分ツ。第1群 舊「ツ」處置群。第2群 Np-stoff 處置群。第3群 To-stoff 處置群。第4群 Ha-stoff 處置群。第5群 無處置結核海狸群(對照群)トシ、次ノ如ク處置ス。

**第二項 免疫元** 舊「ツ」、Np-stoff、To-stoff、Ha-stoff ノ食鹽水溶液ヲ使用ス。各割分ノ詳細ニ就テハ第一編ニ述ベタ。

**第三項 免疫方法及免疫期間** 人型結核菌接種1週後、舊「ツ」ハ、ソノ10倍液ヲ、0.5—0.7—0.9—1.3—1.5 ccm ノ順ニ増量シ、Np-stoff、To-stoff、Ha-stoff ハ、0.5—0.7—0.9—1.3—1.5 mg ノ順ニ、ソノ0.2 ccm 生理的食鹽水溶液ヲ5日毎ニ皮下注射ス。

#### 第四項 觀察

1. 體重ノ變化。
2. 「ツベルクリン」皮内反應ノ變化。
3. 毒力菌接種局所皮膚及近接淋巴腺ノ變化。

### 第二節 實驗成績

**第一項 體重ノ變化ニ就テ**(第23表) 毒力菌接種後1週間ハ各群トモ多少ノ増加ヲ示シタノデアアルガ、「ツ」及割分ヲ以テ處置ヲ開始スルニ及ビ、第1、2、3群ハ一時減少ヲ示シタ

ルニ反シ、第4、5群ハ反ツテ増加スルヲ認メタノデアアル。之ハ第5群ハ無處置群デアアルカラ問題ハナイガ、第4群即チ Ha-stoff 處置群ニ於テ、他群ノ様ニ體重ノ減少ヲ示サズ、反ツテ

第23表 體重ノ變化(平均) gr

群別	摘要	毒力菌感染時	増減	1週後	増減	2週後	増減	3週後	増減	4週後	増減	5週後	増減	剖檢時
A.T.(第1群)		304	+4	307	-3	304	+19	323	+9	332	-7	325	+92	417
Np-s(第2群)		302	+15	317	-12	305	+11.5	316.5	+17	333.5	+7.5	341	+91	432
To-s(第3群)		311	+12.5	323.5	-10.5	313	+4.5	317.5	+16.5	334	-0.5	333.5	+97.5	431
Ha-s(第4群)		313	+5	318	+16	334	+5	339	+11.5	348.5		348.5	+94.5	443
對照(第5群)		276	+4	280	+9	289	+20	309	+27	336	-10	326	+96	422

群別	感 染 前			感 染 2 週 後			割 寸 處 置 後			割 寸 時 間			前		
	24 時 間	48 時 間	K 10×「ツ」	24 時 間	48 時 間	K 10×「ツ」	24 時 間	48 時 間	K 10×「ツ」	24 時 間	48 時 間	K 10×「ツ」	24 時 間	48 時 間	K 10×「ツ」
第一群	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	—	—	0.5×0.5	—	1.2×1.2	—	0.5×0.5	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
52	—	—	0.7×0.7	—	2.0×2.0	—	0.4×0.4	—	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8
53	—	—	0.6×0.6	—	1.5×1.5	—	0.6×0.6	—	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0
54	—	—	1.0×1.0	—	1.8×1.8	—	0.5×0.5	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	0.8×0.8	—	0.9×0.9
55	—	—	0.7×0.7	—	1.2×1.2	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7
56	—	—	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.7×0.7	—	0.8×0.8
57	—	—	0.8×0.8	—	1.6×1.6	—	0.6×0.6	—	0.7×0.8	—	0.7×0.8	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0
58	—	—	—	—	0.5×0.5	—	0.3×0.3	—	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
60	—	—	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2
61	—	—	0.8×0.8	—	1.8×1.8	—	0.5×0.5	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
40	—	—	0.7×0.7	—	1.5×1.5	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
41	—	—	0.8×0.8	—	1.2×1.2	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	1.2×1.2
42	—	—	1.2×1.2	—	1.8×1.8	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	0.9×0.9	—	1.2×1.2
43	—	—	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—	1.0×1.0	—	1.5×1.5	—	1.5×1.5	—	1.0×1.0	—	1.5×1.5
45	—	—	0.4×0.4	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
46	—	—	1.5×1.5	—	2.0×2.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—	1.5×1.5
47	—	—	0.8×0.8	—	1.5×1.5	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—	1.2×1.2
48	—	—	0.8×0.8	—	2.0×2.0	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0
49	—	—	0.5×0.5	—	1.0×1.0	—	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8
50	—	—	2.0×2.0	—	2.0×2.0	—	1.0×1.5	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	0.7×0.7	—	0.9×0.9
28	—	—	1.8×1.8	—	2.0×2.0	—	1.5×1.5	—	1.5×1.5	—	1.5×1.5	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0
30	—	—	—	—	1.2×1.2	—	0.5×0.7	—	0.8×0.8	—	0.8×0.8	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0
31	—	—	0.3×0.3	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.8×0.8	—	0.9×0.9
32	—	—	0.6×0.6	—	1.5×1.5	—	0.5×0.5	—	0.6×0.6	—	0.6×0.6	—	0.7×0.7	—	0.8×0.8
33	—	—	1.0×1.0	—	2.0×2.0	—	0.7×0.7	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2
34	—	—	1.0×1.0	—	1.8×1.8	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	0.9×0.9	—	1.0×1.0
35	—	—	1.2×1.2	—	2.0×2.0	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—	1.2×1.2	—	1.0×1.0	—	1.5×1.5
36	—	—	0.6×0.6	—	1.8×1.8	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0	—	1.1×1.1
38	—	—	0.8×0.8	—	1.0×1.0	—	0.7×0.7	—	1.2×1.2	—	1.2×1.2	—	0.8×0.8	—	1.3×1.3
39	—	—	1.2×1.2	—	2.0×2.0	—	1.0×1.0	—	1.2×1.2	—	1.2×1.2	—	1.0×1.0	—	1.0×1.0

第24表 「ツベルクリン」ノ皮内反應ノ變化(1)

第25表 「ツベルクリン」皮内反應ノ變化(2)

群別	感 染 前		感 染 後 2 週		割 分 處 置 後		割 分 處 置 前	
	24 時間 10×「ツ」 K	48 時間 10×「ツ」 K	21 時間 10×「ツ」 K	48 時間 10×「ツ」 K	18 時間 10×「ツ」 K	24 時間 10×「ツ」 K	18 時間 10×「ツ」 K	48 時間 10×「ツ」 K
18	—	—	2.0×2.0	2.5×2.5	1.0×1.0	0.6×0.6	0.6×0.6	0.7×0.7
19	—	—	2.0×2.0	2.5×2.5	0.4×0.4	0.4×0.4	0.4×0.4	0.6×0.6
20	—	—	0.5×0.5	0.6×0.6	0.1×0.4	0.3×0.3	0.3×0.3	0.7×0.7
21	—	—	0.8×0.8	2.0×2.0	0.3×0.3	0.1×0.4	0.1×0.4	1.0×1.0
22	—	—	2.0×1.7	2.7×2.7	1.0×1.0	0.6×0.6	0.8×0.8	1.0×1.0
23	—	—	2.0×2.0	2.0×2.0	0.5×0.5	0.6×0.6	0.7×0.7	0.7×0.7
24	—	—	1.5×1.5	1.5×1.5	0.3×0.3	0.4×0.4	1.0×1.0	1.0×1.0
25	—	—	1.0×1.0	1.5×1.5	0.6×0.6	0.4×0.4	0.7×0.7	0.9×0.9
26	—	—	1.5×1.5	2.2×2.2	0.4×0.4	0.5×0.5	0.8×0.8	1.0×1.0
27	—	—	1.7×1.7	2.0×2.0	0.6×0.6	0.5×0.5	1.0×1.0	1.0×1.0
62	—	—	1.2×1.2	2.0×2.0	1.0×1.0	1.5×1.5	1.2×1.2	1.2×1.2
63	—	—	1.5×1.5	2.0×2.0	1.5×1.5	2.0×2.0	1.5×1.5	1.7×1.7
64	—	—	0.6×0.6	0.6×0.6	1.2×1.2	2.0×2.0	1.0×1.0	1.2×1.2
65	—	—	1.5×1.5	2.0×2.0	1.3×1.3	2.2×2.2	0.8×0.8	1.5×1.5
66	—	—	2.0×2.0	2.3×2.3	1.6×1.6	2.5×2.5	1.2×1.2	2.0×2.0
67	0.3×0.3	—	0.5×0.5	2.0×2.0	2.0×2.0	2.3×2.3	0.9×0.9	1.5×1.5
68	—	—	1.7×1.7	2.5×2.5	1.6×1.6	2.0×2.0	1.0×1.0	1.5×1.5
69	—	—	0.4×0.4	0.5×0.5	1.0×1.0	1.6×1.6	0.8×0.8	1.6×1.6
70	—	—	0.6×0.6	1.0×1.0	1.0×1.0	1.3×1.3	1.2×1.2	1.5×1.5
71	—	—	2.0×2.0	2.0×2.0	1.8×1.8	2.0×2.0	1.0×1.0	1.8×1.8

増加ヲ見タト云フノハ、  
 コノ物質ニヨル處置ガ、  
 結核海癩ニ對シ何等障  
 碍ヲ及ボスモノデ無イ  
 事ヲ示シ、他ノ3物質  
 ガ、假令一時的ナリトハ  
 云ヘ、schädigendニ作  
 用スルモノデハナイカ  
 ト考ヘラレル。其後ハ  
 各群トモ漸次増量ヲ示  
 シ、第5週目一、第2、  
 4群ヲ除キ一時減少ヲ  
 示シタガ、其後剖檢時迄  
 ハ各獸トモ増量ヲ認メ  
 ル事ガ出來タ。

第二項 「ツベルク  
 リン」皮内反應ノ  
 變化ニ就テ

第24,5表ニ示シタルガ  
 如ク、毒力菌接種2週後  
 ニハ、各獸トモ強陽性ニ  
 轉化スルノデアルガ、割  
 分處置後、第4群ニ於テ  
 ハ、試獸ノ半数ハ陰性化  
 シ、第1群ニ於テハ、陰  
 性ト迄ハナラナクテモ  
 反應度ハ極度ニ弱マリ、  
 他群ニ於テハ著變ヲ認  
 メナイ。然シ剖檢前ニ  
 ハ各試獸トモ再ビ強陽  
 性ヲ示スニ至ツタ。即  
 チ、Ha-stoff 及舊「ツ」  
 ノ處置一依リ、結核海癩  
 ノ「ツ」皮内反應ヲ陰性  
 化或ハ弱メル事ハ出來  
 ルノデアルガ、之ヲ放置  
 スレバ再ビ陽性轉化ヲ  
 認メルノデアツテ、コノ  
 現象ヲモ positive Ane-

rgie ト稱スベキカ、寧ロ latente Allergie ト稱ヘタ方が適當ノ如ク思ハレル。

第三項 毒力菌接種局所皮膚及近接

淋巴腺所見(第 26、27 表)

各群、各試獸何レモ毒力菌接種後約 10 日ニシテ皮下ニ小結節ヲ生ジ、20 日乃至 30 日ニシテ膿瘍或ハ自潰シテ潰瘍ヲ認ムルニ至ツタ。然シ

ナガラ、是等ノ局所皮膚ノ變化モ、劃分處置ニ依リ、多少異ナル所見ヲ得ル事方出來タ。即チ、第 3 群及ビ第 5 群ニ於テハ剖檢時迄、局所皮膚病變ノ治癒シタルモノ 1 例モ無キニ反シ、第 1 群ニテハ 3 例(Nr. 53, 54, 56)、第 2 群ニテハ 4 例(Nr. 41, 42, 43, 46)、第 4 群ニ於テハ 5 例(Nr. 18, 19, 21, 24, 27)ヲ認メ、猶コ

第 26 表 感染局所皮膚所見

群 別	番 號	性 別	摘 要	皮 膚						淋 巴 腺	米 粒 大	蠶 豆 大	拇 指 頭 大
				24時間	4日	7日	10日	20日	30日				
第 1 群	51	♂	皮 淋	—	—	—	—	—	T0.4×0.4	T0.5×0.6	K0.4×0.4	K0.2×0.2	
	52	♂	..	—	—	—	—	T0.2×0.2	T0.5×0.5	A0.5×0.5	K0.4×0.4	N0.3×0.3	
	53	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.7×0.7	A0.7×0.7	G0.5×0.5	±	
	54	♂	..	—	—	—	T0.4×0.4	T0.6×0.6	A0.6×0.6	G0.3×0.3	K0.1×0.4	—	
	55	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.6×0.6	K0.4×0.4	K0.4×0.4	G0.4×0.4	
	56	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.6×0.6	A0.6×0.7	K0.4×0.4	G0.2×0.2	±	
第 2 群	57	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.7×0.7	A0.7×0.7	A0.7×0.7	G0.5×0.5	
	58	♂	..	—	—	—	T0.2×0.2	T0.4×0.4	T0.5×0.5	K0.3×0.3	K0.3×0.3	G0.3×0.3	
	60	♂	..	—	—	—	T0.2×0.2	T0.4×0.4	T0.6×0.6	A0.7×0.7	G0.5×0.5	G0.5×0.5	
	61	♂	..	—	—	—	T0.4×0.4	G0.3×0.3	G0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.1×0.4	K0.4×0.4	
	10	♂	..	—	—	—	T0.2×0.2	T0.5×0.5	T0.5×0.5	T0.5×0.5	A0.5×0.5	G0.3×0.3	
	41	♂	..	—	—	—	T0.4×0.4	T0.6×0.6	A0.6×0.7	K0.4×0.4	G0.4×0.4	±	
第 4 群	42	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.6×0.6	A0.6×0.6	G0.3×0.3	—	
	43	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	G0.5×0.5	G0.4×0.4	G0.3×0.3	G0.2×0.2	—	
	45	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.6×0.6	A0.6×0.6	A0.6×0.6	K0.4×0.4	
	46	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.5×0.5	K0.4×0.4	K0.1×0.4	—	
	47	♂	..	—	—	—	T0.2×0.2	T0.4×0.4	T0.5×0.6	A0.5×0.5	K0.4×0.4	K0.4×0.4	
	48	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.5×0.5	T0.6×0.6	G0.4×0.4	K0.4×0.4	
第 5 群	19	♂	..	—	—	—	T0.4×0.4	T0.6×0.6	T0.7×0.7	A0.7×0.7	G0.3×0.3	K0.3×0.3	
	50	♂	..	—	—	—	—	—	T0.4×0.4	K0.4×0.4	K0.4×0.4	G0.3×0.2	

第 三 群 Tos 處 置	28	♂	〃	—	—	—	—	—	T0.4×0.4	T0.6×0.7	A0.7×0.7	K0.5×0.5
	30	♂	〃	—	—	—	—	—	T0.2×0.2	T0.5×0.5	A0.7×0.7	K0.4×0.4
	31	♂	〃	—	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.6×0.6	A0.8×0.8	G0.5×0.5
	32	♂	〃	—	—	—	—	T0.4×0.4	T0.6×0.6	A0.6×0.6	G0.4×0.4	G0.5×0.6
	33	♂	〃	—	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	G0.4×0.4	G0.5×0.5	K0.7×0.7
	34	♂	〃	—	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.5×0.5	A0.7×0.7	K0.3×0.3
	35	♂	〃	—	—	—	—	T0.2×0.2	T0.4×0.4	T0.5×0.6	T0.6×0.6	A0.6×0.6
	36	♂	〃	—	—	—	—	T0.2×0.2	T0.4×0.4	A0.6×0.6	G0.5×0.5	G0.5×0.5
	38	♂	〃	—	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.6×0.6	G0.4×0.4	K0.4×0.4
39	♂	〃	—	—	—	—	T0.3×0.3	G0.3×0.3	K0.4×0.4	K0.1×0.4	K0.3×0.3	

第27表 感染局所皮膚所見(2)

群 別	番 號	性 別	摘 要	皮膚 24時 間	皮膚					
					4日	7日	10日	20日	30日	40日
第 四 群 Has 處 置	18	♂	皮膚 淋	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.8×0.8	A0.8×0.8	G0.4×0.4	±
	19	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T1.0×1.0	A0.8×0.8	G0.3×0.3	—
	20	♂	〃	—	T0.4×0.4	T0.5×0.5	1.0×1.0	G0.4×0.4	G0.3×0.3	G0.3×0.3
	21	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	G0.3×0.3	G0.3×0.3	K0.2×0.2	—
	22	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.3×0.3	T0.5×0.5	K0.3×0.3	G0.3×0.3	0.3×0.3
	23	♂	〃	—	T0.5×0.3	T0.5×0.5	T0.7×0.7	A0.7×0.7	A0.7×0.7	0.4×0.4
	24	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.7×0.7	T0.7×0.7	K0.4×0.4	K0.4×0.4	N ±
第 五	62	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.7×0.7	A0.7×0.7	A0.7×0.7	G0.5×0.5	G1.0×1.0
	63	♂	〃	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.6×0.6	A0.6×0.7	A0.7×0.7	K0.7×0.7
	64	♂	〃	—	—	—	T0.3×0.3	T0.6×0.6	G0.4×0.4	G0.6×0.6
65	♂	〃	—	T0.4×0.4	T0.6×0.6	A0.7×0.7	A0.7×0.7	K0.5×0.5	K0.7×0.7	

群 (對 照)	66	♂	..	—	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A0.8×0.8	K0.6×0.6	K0.6×0.6
								+	++	+++	+++	+++
	67	♂	..	—	—	—	+	G0.3×0.3	G0.5×0.5	G1.0×1.0	G1.0×1.0	K1.0×1.0
								+	++	+++	+++	+++
	68	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.5×0.5	A0.7×0.7	A0.7×0.7	G0.7×0.7
								+	++	++	++	+++
	69	♂	..	—	—	—	T0.3×0.2	T0.5×0.5	A0.7×0.7	A0.7×0.7	K0.6×0.6	G0.6×0.6
							+	++	++	+++	+++	
	70	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	A1.0×1.0	G0.7×0.7	G1.0×1.0	
							—	++	++	+++	+++	
	71	♂	..	—	—	—	T0.3×0.3	T0.5×0.5	T0.8×0.8	A1.0×1.0	A1.0×1.0	K0.5×0.5
							—	+	++	++	+++	+++

レノノ處置群ニ於テハ、其ノ他ノ試獸モ局所變化ガ多少ナリトモ治癒傾向ヲ示シテ居ルノデア  
ル。淋巴腺ニ於テハ、何レノ割分ヲ以テシタル  
モノモ、特異ナル點ヲ認メ難ク、各試獸共蠶豆  
大乃至拇指頭大ニ腫大シタ。

第四項 剖見所見 (第 28、29 表)

毒力菌接種 60 日後、全獸ヲ「クロロフォルム」ニテ死ニ  
陥ランバ、次ノ如キ剖檢所見ヲ得タ。

第 1 群ハ、肺ニ病變アルモノ 1 例 (Nr. 55)、肝カ 2 例  
(Nr. 53、55)、脾ニ於テハ、結核性結節ヲ認メザルモ  
ノカ 1 例 (Nr. 51) アリ、輕微ナルモノ 4 例 (Nr. 52、  
57、58、61) ヲ認メ、他ハ高度ノ病變ヲ示シタ。第 2 群  
ニテハ、肺ヲ侵サレタルモノナク、肝カ 2 例 (Nr. 47、  
48)、脾ニ結節ヲ認メザルモノ 1 例 (Nr. 41)、輕微ナ

ルモノ 5 例 (Nr. 40、42、43、46、50)、他ハ相當高度ノ  
病變ヲ認メタ。第 3 群ニ於テハ、病變ヲ全然認メザル  
モノ 1 例モ無ク、肺カ 1 例 (Nr. 33)、肝カ 2 例 (Nr.  
30、35)、脾ハ病變輕度ナルモノ 3 例 (Nr. 36、38、39)  
ヲ除キ、他ハ何レモ多數ノ結節ヲ表面ニ認メタ。第 4  
群ハ、全ク病變ヲ認メザルモノ 2 例ヲ得 (Nr. 18、21)、  
輕微ナルモノ 5 例 (Nr. 19、20、23、26、27) ヲ認メ、他  
ノ 3 例ハ高度ノ病變ヲ示シタ。第 5 群ハ、各試獸何レ  
モ肺ニ、肝ニ、或ハ脾臟ニ高度ノ結核性病變ヲ示シ、  
殊ニ脾表面ハ結節ヲ以テ全ク蔽ハレタルモノ少カラ  
ズ、從ツテツノ重量モ増加セルモノ多數ヲ認メタノ  
デア。淋巴腺ハ各處置群ニ特異ナル點ハ認メ難ク、  
何レモ蠶豆或ハ拇指頭大ニ腫大シ、内容ハ全ク乾酪樣  
變性ヲ示シタ。

第 28 表 剖 檢 所 見

群 番	肺		肝		脾		腎		淋 巴 腺				
	重 量	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	右 重 量	左 重 量	大 小	病 變			
第 1 群	51	4	—	14	—	1	—	2	—	2	—	+++	酪
	52	5	—	16	—	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
	53	4.5	—	14.5	•	2	••	2	—	2	—	+++	..
	54	5	—	15	—	2	••	2	—	2	—	+++	..
	55	5	•	16	•	2.5	••	2	—	2	—	+++	..
	56	5.5	—	18	—	2	••	2	—	2	—	+++	..
	57	4	—	13	—	1	•	2	—	2	—	+++	..
第 2 群	58	6	—	15	—	1	•	2	—	2	—	+++	..
	60	4	—	14.5	—	1.5	••	2	—	2	—	+++	..
	61	3.5	—	14	—	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
	40	4	—	15	—	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
第 3 群	41	5.5	—	17	—	1	—	2	—	2	—	+++	..
	42	4	—	16	—	1	•	2	—	2	—	+++	..
	43	3	—	11	—	1.5	•	2	—	2	—	+++	..
	45	3	—	19	—	2.5	••	2	—	2	—	+++	..

Np-s 處 置  第 三 群 (To-s 處 置	46	3.5	—	18	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	47	4	—	15	•	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	48	4	—	15	•	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	49	3.5	—	14	—	2.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	50	4	—	16	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	28	3	—	16	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	30	4	—	18	•	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	31	4	—	17	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	32	4.5	—	16	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	33	4.5	•	20	—	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	34	5	—	17	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	35	4	—	17	•	2.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	36	4	—	20	—	2	•	2.2	—	2	—	冊	..
	38	4	—	16	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
39	4	—	20	—	1.5	•	2	—	2	—	冊	..	

第 29 表 剖 檢 所 見

群 別	番 號	肺		肝		脾		腎		淋 巴 腺			
		重 量	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	重 量	病 變	大 サ	病 變		
第 四 群 (Ha-s 處 置	18	3	—	15	—	1	—	2	—	2	—	冊	酪
	19	3	—	15	—	2	•	2	—	2	—	冊	..
	20	3	—	14	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	21	3.5	—	15	—	1	—	2	—	2	—	冊	..
	22	3	—	18	—	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	23	3.5	—	15.5	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	24	3.5	—	14.5	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	25	4	—	18.5	•	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	26	4	—	16.5	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	27	3.5	—	15.5	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
第 五 群 (對 照	62	4.5	—	16	—	1.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	63	5	—	19.5	—	2	∴	2.3	—	2	—	冊	..
	64	5	—	19	—	2.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	65	5.5	•	16	—	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	66	5	—	19	∴	2.5	∴	2	—	2	—	冊	..
	67	1	—	21	∴	3	∴	2.3	—	2	—	冊	..
	68	1.5	—	18	—	1	•	2	—	2	—	冊	..
	69	4	—	17	—	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	70	4	—	16	—	2	∴	2	—	2	—	冊	..
	71	5	•	18	•	2.5	∴	2	—	2	—	冊	..

第 三 節 本 章 ノ 小 括

本實驗ニ關シ、體重ノ變化ニ於テ、Ha-stoffガ  
終始何等ノ惡影響ヲ及ボザル點、毒力菌接種

局所皮膚ニ於テ瞭カナル治癒傾向ヲ示ス點、及  
剖檢所見ニ於ケル他群ニ比シ病變ノ輕微ナル點



ヲ綜合スルニ、Ha-stoff が多少ナリトモ、結核海狸ニ對シ治癒的作用ヲ及ボス如ク考ヘラレ、

之ニ續キ Np-stoff 及舊「ツ」ニモ一程度ノ治療效果ガ期待サレル様ニ思ハレル。

#### 第四章 總括及考按

肺炎球菌含水炭素ニ關スル Avery, Heidelberger 及其共同作業ノ 劃期的業績ヲ 端緒トシテ、菌體抗原ノ化學的造構ノ分野ニ於テ、細菌化學ノ 輓近ノ 貴重ナル業績ハ、幾多ノ興味深イ新事實ヲ提供シツ、アル。爾來菌體含水炭素ニ關シテハ、Lancefield<sup>71</sup>、Furth u. Landsteiner<sup>72</sup>、Morgan<sup>73</sup>、Tomcsik<sup>74</sup> 等ノ研究カアルノ デアルガ、菌體含水炭素ノ 抗原性ニ關シ、Avery, Heidelberger ハ Hapten ナリト稱シ、Shieman<sup>75</sup> 及 Casper, Shieman<sup>76</sup>、Francis<sup>77</sup> 及 Tilett, Finland<sup>78</sup> 及 Sutliff, Zozaya<sup>79</sup> 及 Clark 等ノ 抗原性ヲ有スト稱ヘテキル。然シナガラ、Avery<sup>80</sup> 及 Goebel ハ 1933 年次ノ如キ興味深キ新事實ヲ報告シタ。即チ肺炎菌 I 型ニ於テ、Polysaccharid ノ Acetyl 誘導體ヲ分離シ、コノ物質ガ Kapsel 中ニ存スルモノデアリ、而モ活動免疫ヲ賦與セシムル事ガ出來ルト唱道シ、猶又コノ Acetyl-group ガ「アルカリ」デ處置スルト 破壊サレ、免疫元性ハ失ハレ、反應元性ノミ殘ル事ヲモ瞭ニシタ。Boivin<sup>81</sup>、Raistrick<sup>82</sup> 及 Topley, 細谷<sup>83</sup> 等ハ「サルモネー」核ヨリ有毒性ニシテ且ツ抗原ヲ有スル Complex Polysaccharide ヲ分離シタ。1937 年 倉内<sup>84</sup>ハ「ベスト」菌體抗原ノ二元性ナルヲ認ムルニ至リ、「ベスト」菌ニハ免疫學的ニ完全ニ異ナル二ノ抗原、即チ Somatic Antigen ト S. I.F. (Specific, Immunizing Fraction) ガアリ、前者ハ蛋白性デ、ハイフェル氏假性結核菌ノ夫ト共通ナルニ反シ、後者ハ含水炭素性デアリ、而モ「ベスト」菌ノ 特異性ヲ決定シ、「ベスト」抗感染能力ヲ賦與スル主體 デアルト云フノデアル。

余ハ、「ツベルクリン」及ビ其劃分ノ免疫學的實驗ヲ行ヒ、「ツベルクリン」中含水炭素性ヲ帶ブル Ha-stoff ナル劃分ガ、抗感染能力ヲ保有ス

ル事ヲ知り得タノデアアルガ、コノ事實ハ前記倉内氏等ノ「ベスト」菌ニ於ケル夫レト、一脈相通ズルモノアルヲ思ハシメルモノデアツテ、加藤ガ「ツベルクリン」ニ「フォルマリン」ヲ作用サシタルモノガ、生體ニ惡影響ヲ及ボス事ナク、而モ豫防的ニ效力ヲ發揮スト云フハ、余ガ第 1 報ニ於テ報告シタル、「フォルマリン」及「トリブシン」ガ To-stoff ニノミ作用シ、Ha-stoff ニハ影響ヲ及ボサザル事實ヨリ觀ズレバ、其ノ豫防的效力ハ Ha-stoff ニ由來スルモノニ非ズヤト考ヘルモノデアル。

Ha-stoff ノ感染防禦力ニ關シ、此處ニ注目スベキハ該物質ガ健康動物ニ對シ、「アレルギー」状態ヲシメル事ナク、猶ヨク抗感染能力ヲ賦與スル點デアツテ、菌體ヨリ抽出セラレタル燐脂質ガ斯ノ如キ作用ヲ有スル事ハ既ニ川村等ニ依リ報告サレタノデアアルガ、Br. Lange<sup>85</sup>、戸田<sup>86</sup> 教授ノ述ブルガ如ク、「アレルギー」ハ必ずシモ免疫ニ不可缺ノモノニ非ズ、「アレルギー」ナクシテモ免疫ガ存在シ得ルト云フ説ヲ裏書スベキ、有力ナル一根據トモナルデアラウ。

余ハ第二章ニ於テ、死菌、燐脂質、「ツベルクリン」、及其劃分、或ハ是等ノ混合物ヲ免疫元トシテ、結核菌ニ對スル感染防禦力ヲ比較實驗シタノデアアルガ、コレト共ニ BCG ノ效力ヲ併シ比較シ、最も優秀ナルモノハ BCG デアリ、次デ死菌+Ha-stoff 死菌、燐脂質+Ha-stoff 燐脂質、Ha-stoff ノ順次ナルヲ瞭ニシタ。コノ事實ハ、死菌免疫ハ到底、生菌免疫ニ及ブクモナイ事ヲ示スモノデアツテ、生菌免疫ノ優秀ナルハ、恐ラクハ Ha-stoff ノ如キ免疫力ヲ有スル物質ガ絶エズ分泌セラレ、コレト菌體自個ノ 抗原カト兩々相俟ツテ、強力ナル抗感染能力ヲ發揮スルモノナラント想像セヨレルノデアル。然シ、生菌免疫 = 死菌+Ha-stoff デハ勿論ナ

イ。生菌免疫＝死菌＋Ha-stoff＋Xニ近キモノデアリ、正シクハ生菌免疫＝生菌＋Ha-stoff＋Xデアラウ。

BCGノ免疫元性ニ關シテ、假令之ト共ニ「ツベルクリン」或ハ割分ヲ併用シテモ、ソノ免疫元性ノ害ハレナイ事ヲ、第三章ニ於テ述ベタノデアルガ、コノ事實ハ一面 BCGガ「ツベルクリン」ノ如キ刺戟性物質ト共ニ用ヒラレテモ、毒力復歸ノ憂ナキヲ示スモノトモナリト思フ。「斯様ニシテ我々ハ、パスツールノ炭疽病「ワクチン」ガ持つテキルト同ジ様ト遺傳的ニ固定サレタ弱毒性ヲ持つタ眞ノ「ワクチン」ヲ得ルコトガ出來タノデアル。何トナレバ我々ハ動物カラ動物ヘト連續的ニ通過傳染ヲ行ツテ見テモ、亦コノ菌ト「ツベルクリン」ヤ其ノ他ノ刺戟物トノ混合液ヲ動物ニ接種シテモ、コノ菌ノ性質ヲ元ノ強毒性ニ迄復歸サセル事ハ全然出來ナカツタカラデアル」ト Calmetteハ述ベテキル。

更ニ余ハ第四章ニ於テ、Ha-stoffガ結核個體ニ對シ、多小ナリトモ治癒効果ヲ示ス事ヲ記シタノデアルガ、本物質ガ含水炭素性デアリ、恐ラクハ他種細菌ニ於ケルガ如ク菌體毒素ニ屬スベキモノデアリ、且又抗感染能力ヲ有スル事ヨリ見ルナレバ、本物質ノ治効力ナルモノハ、ソノ有スル脱感作能力ニヨル「アネルギー」状態ヨリ來ルモノニハ非ズシテ、Ha-stoffガ本質的ニ有スル免疫元性ニ由來スルモノト解シタイ。而モ猶、Hayek、貴島等ノ說ニ一致シテ、陽性「ツ」無反應ニモ拘ラズ抵抗力ヲ示シタルハ、「アレルギー」ト抵抗力ノ一致セザル事アルヲ示スベキ興味アル事實ヲ提供シタルモノト考ヘル。

以上、余ハ、余ノナシ來ツタ諸實驗ヲ綜括記載シタ次第デアルガ、是ニ依リ複雑ナル結核免疫ノ本態ノ一部ヲ知ル事ガ出來タト信ズルト共

ニ、此ノ實驗ガ結核ト云フ文明人ノ災禍ヲ防遏スルニ、少シデモ寄與スル處アレバ、是ニ過ギタル喜ビハ無イノデアル。恩師戸田教授ハ其ノ著「基礎的結核研究ノ現況」ニ於テ、「自分ハ日常天然痘、狂犬病等ニ對スルガ如キ生菌免疫法ガ結核ニ於テモ可能デアルト云フコトガ、ソレハ BCGデアツテモ將又他ノ免疫デアツテモ良イカラシテ、1日モ早く最モ公明正大ナル實驗成績ニ依ツテ決定セラレ、世ノ多クノ人々ヲ恐ルベキ結核ノ犠牲カラ救ヒ得ル時ノ來ラン事ヲ祈ルモノデアル。而シテ亦自分自身モ至ラヌナガラコレニ向ツテ微力ヲ致サントシテ、コレガ研究ヲ續ケテナルノデアル」ト述ベテ居ルノデアルガ、吾々ハ、之ヲ銘記スルト共ニ、Robert Kochガ結核菌發見當時述ベタル「今後我々ハ恐ルベキ結核ノ災禍ニ對シテハ、最早コレ迄ノ様ナ不確實ナ、ソシテ定見ノナイ防豫法ヲ用フルニハ及バナイ。我々ノ目前ニハ今ヤ見ル事モ出來又觸レル事ノ出來ル寄生物ガアル。ソシテ、ソノ生活條件モ一部分ハ明カニサレ、殘リノ部分モ續々研究サレツ、アル」ト云フ言葉ヲ力トシテ、斯界ニ微力ヲ致サントスルモノデアリ、1932年3月8日佛蘭西醫學會ノ席上デ Calmetteガ、「1911年5月21日 Robert Kochガ充分ナル活動力ト榮養トニ惠マレナガラ突然心臟病ニ倒レテ以來、已ニ20餘年ノ歲月ハ流レテキル。時ノ力ハ偉大ナモノデ、ソノ間少シヅツ帳ハ開カレ、地平線ハ明ルクナツテ來テキル。ヤガテ我々ノ時代モ過ギ次ノ時代トモナレバ、人々ハ結核ト云フコノ文明人ノ災禍ニ就テハモハヤ何事モ知ラヌ様ニナルカモ知レナイ」ト述ベタルガ如キ日ノ1日モ早く來ラン事ヲ祈ルモノデアル。

## 第五章 結 論

(1)「ツベルクリン」割分中「ポリサッカライド」性ヲ帶ブル Ha-stoffハ、結核菌ニ對シ或程度ノ抗感染能力ヲ有スル。

(2)而モ、本物質ハ健康個體ニ對シ、「アレルギー」賦與能力ハ有シナイ。

(3)BCGハ、感染防禦能力ニ於テ、死菌、菌

體成分及 Ha-stoff ノ何レヨリモ優リ、又は等ノ諸成分或ハ死菌ヲ合シタル免疫元ト云ヘドモ、BCG ニハ遠ク及バナイ。

(4) BCG 免疫後、「ツベルクリン」或ハ其劃分ヲ以テ處置シテモ、BCG ノ免疫力ヲ害フ様ナ事ハナク、又 BCG ノ毒力復歸ヲ思ハシメル事モナイ。

(5) 死菌或ハ磷脂質ヲ單獨ニ免疫元トシテ使用スルヨリモ、之ニ Ha-stoff ヲ加ヘタルモノ、方ガ、免疫力ハ強イ。

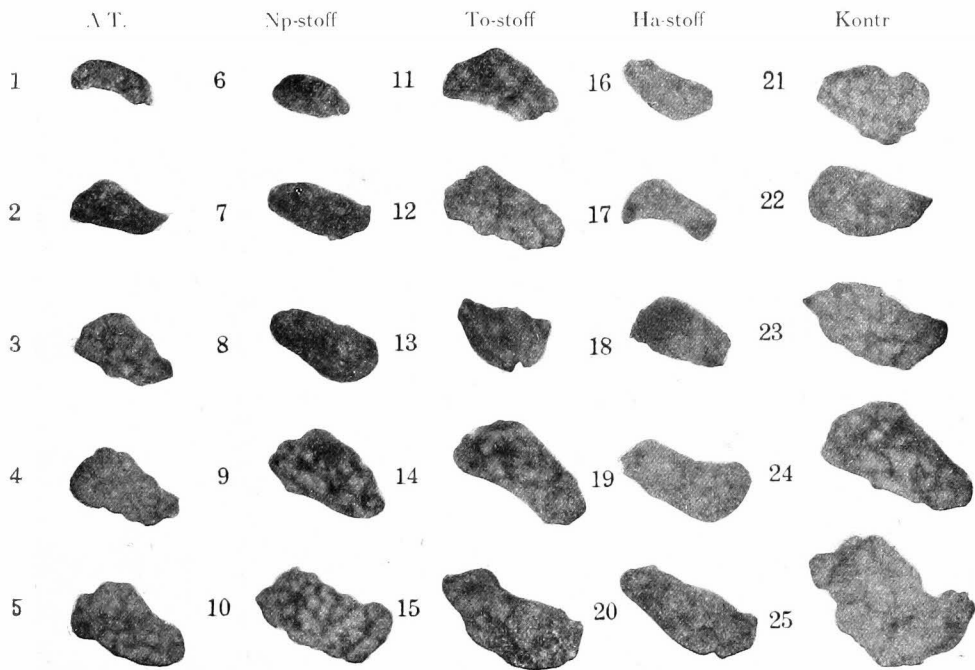
(6) 生菌免疫ノ死菌免疫ニ優ル所以ハ、菌體自個ノ免疫元性ニ加ヘテ、Ha-stoff 或ハ之ニ類スル物質ガ絶エズ分泌セラル、事モ、與ツテカア

ルモノデアラウ。

(7) Ha-stoff ハ又、結核個體ニ對シ、多少ノ治療效果ヲ發揮スルモノ、如クデアル。而シテ此際往々伴ツテ來ル陽性「ツベルクリン」無反應ハ、結核免疫ト「アレルギー」トハ不即不離ナラザル事アルヲ示スモノト考ヘル。

終始御懇切ナル御指導ヲ賜リ且御多忙ニモ拘ラス御校閲ナシトサレタル恩師戸田教授ニ深ク感謝スルト共ニ、不斷ノ御鞭撻ト御指導ヲ賜リタル本學皮膚科教室皆見教授ニ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。猶本研究ニアタリ種々御便宜ヲ賜リシ占部講師始メ教室員各位ニ謝意ヲ表ス。

第 1 圖 「脾臟剖檢所見」約 3/4 大



第2圖 (脾臟所見) 約 $\frac{3}{4}$ 大

	Koatr
	BCC
	B+Ha-stoff
	erhitz
	Ib-B
	erhitz
	Phosph+Ha-stoff
	Phosph
	Ha-stoff
	To-stoff
	Np-stoff
A.T.	



## Literatur.

- 1) Calmette, A., Die Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit "BCG" von A. Calmette. Aus dem Französischen übersetzt von H. Kalbfleisch. Leipzig 1928. 2) Koch; R., Berl. kl. Wschr., Nr. 15, S. 1, 1882. 3) Römer, P. H., Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 11, S. 79, 1908. Bd. 13, S. 1, 1909. Bd. 17, S. 287, 1910. Bd. 22, S. 265, 1912. 4) Hamburger, Fr., Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 12, S. 259, 1909. Hamburger, Fr., Grüner, Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 17, S. 21, 1910. 5) Della Cella, Zbl. f. Bakter., Bd. 36, S. 12, 1904. 6) Detre-Deutsch, Wien kl. Wschr., S. 764, 1904. 7) Feistmantel, Zbl. f. Bakter., Bd. 26, S. 282, 406, 1904. 8) Kraus u. Volk, Wien. kl. Wschr., S. 699, 1910. 9) v. Behring, Novellvorlesung Stockholm 12 Dezember 1901 (zit. aus Ergebnisse der gesamten Tuberkuloseforschung. Schutzimpfung gegen Tuberkulose von Br. Lange S. 263, 1930, Leipzig.) 10) Koch, R., Schutz, W., Neufeld, F., Miessner, Zschr. f. Hygien., Bd. 50, S. 309, 1905. 11) Klimmer, M., Zschr. Tiermed., Bd. 12, S. 18, 1908, Berl. Tierärztl. Hochsch. Dresden. S. 265, 1910. (zit. a. Ergeb. d. ges. Tbk-forsch., Bd. 1, S. 263, 1930). 12) Friedmann, F. F., Deutsch. med. Wschr., S. 453, 1903. ebenda S. 166, 1904. Berl. kl. Wschr., S. 701, 1920. ebenda S. 2214, 1912. 13) Ferran, Zit. a. Calmette, S. 38. 14) Trudeau, E. L., Trans. Assoc. amer. Physicians, Vol. 18, p. 97, 1903. (zit. a. Ergeb. d. ges. Tbk-forsch., Bd. 1, S. 263. 15) Mac Fadyean, Sheather, Edwards u. Minnet, Zit. a. Calmette, S. 29. 16) Hamburger, Fr., Die Tuberkulose des Kindesalters, 2. Aufl., S. 211, Leipzig u. Wien, 1912. 17) Webb & Williams, Journ. med. Res., Vol. 20, p. 1, 1909, Journ. med. Res., Vol. 24, p. 1, 1911. Journ. amer. med. Assoc., Vol. 57, p. 1431, 1911. 18) Koch, R., Deutsch. med. Wschr., Nr. 14, S. 1, 1897. 19) Rosenau, M. J. & Anderson, J. F., Journ. inf. Dis., Vol. 6, p. 387, 1909. 20) Fischl, F., Zschr. f. Tbk., Bd. 42, S. 218, 1925. 21) Darenberg, Zit. a. Tuberkulose-immunität von E. Löwenstein, Kolle u. Wassermann, Bd. 5, S. 660, 1913. 22) Vallée, Zit. a. Nr. 21. 23) Beck, Zschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 6, 1906. 24) Aronson, Berl. kl. Wschr., S. 2310, 1912. 25) Feinblatt u. Eggert, Zit. a. Kolle u. Wassermann, Bd. 5, S. 660, 1913. 26) Selter, H., Zschr. f. Hygien., Bd. 98, S. 192, 1922. 27) Haupt, H., Zschr. f. Tbk., Bd. 33, S. 157, 1921. 28) Hericourt u. Richet, Zit. a. Tuberkulose-Immunität von E. Löwenstein. Kolle u. Wassermann, Bd. 5, S. 660, 1913. 29) Langer, H., Deutsch. med. Wschr., S. 513, S. 915, 1925. 30) Uhlenhuth u. Götten, Deutsch. med. Wschr., Nr. 32, 33, 1920. 31) Petroff, S. A., Stewart, F. W., Amer. Rev. Tbc., Vol. 13, p. 57, 1926. Jour. Immun., Vol. 9, p. 309, 1924. 32) Böcker u. Nakayama, Zschr. f. Hygien., Bd. 101, S. 11, 1924. 33) Fernbach, H., Beitr. z. Kl. d. Tbk., Bd. 63, S. 60, S. 730, 1926. 34) Lange, B., Freund, R., Zschr. f. Hygien., Bd. 105, S. 571, 1926. 35) 渡邊, 結核. 4 卷, 393 頁, 大正 15 年. 36) 有馬, 青山, 水繩, 結核. 1 卷, 17 頁, 36 頁, 大正 12 年. 37) Aima, R., Aoyama, K., Ohnawa, J., Zschr. f. Tbk., Bd. 41, S. 162, 1924. Bd. 42, S. 275, 1925. Bd. 43, S. 112, 201, 307, 1926. 38) 志賀, 細菌學雜誌. 147 號, 761 頁, 大正 5 年. 39) Noguchi, H., Zbl. f. Bakter., Bd. 52, S. 85, 1909. 40) Löwenstein, E., Zschr. f. Tbk., Bd. 15, S. 337, 458, 1909. 41) 清野, 日本微生物學會雜誌. 16 卷, 651 頁, 大正 11 年. 42) Dreyer, Brit. Jour. exp. Path., Bd. 4, No. 3, 1923. 43) Babes, Deutsch. med. Wschr., S. 115, 509, 1891. 44) Much, H., Münch. med. Wschr., S. 685, 1912. 45) Barissaksieber, Zschr. f. Inf-krh., 1910, (zit. a. Nr. 54). 46) Metalinikou, Zschr. f. Inf-krh., 1910, (zit. a. Nr. 54). 47) Anderson, Jour. biol. Chem., 74, 1927., 83, 1929, 85, 1929. 48) Sabin, Jour. exp. Med., p. 627, 1927. 49) Pinner, M., Beitr. z. Kl. d. Tbk., Bd. 73, S. 784, 1930. 50) 渡邊, 細菌學雜誌. 504 頁, 大正 10 年. 51) 中島, 十全會雜誌. 2883 頁, 昭和 8 年. 52) 山田, 北越醫學會雜誌. 47 卷, 1 頁, 昭和 7 年. 53) 箭頭, 滿醫誌. 19 卷, 799 頁, 昭和 8 年. 54) 川村, 結核. 15 卷, 9 號, 1100 頁, 昭和 12 年. 55) Krause, R., Deutsch. med. Wschr., Nr. 44, S. 1855, 1930. 56) Korschun, S. W., Zbl. f. Bakter., Bd. 111, S. 297, 1929. Zschr. f. Immun-forsch., S. 57, 1919. 57) Hutyra, F. V., Zschr. f. Immun-forsch., Bd. 62, S. 74, 1929. 58) Kirchner, O., Beitr. Kl. Tbk., Bd. 67, S. 198, 1928, Bd. 72, S. 109, 1929. Bd. 75, S. 327, 1930. 59) Chiari, H., Nobel, E., Sole, A., Zschr. f. Tbk., Bd. 50, S. 24, 38, 1928. 60) Moussa, G., Zit. a. Welwinsky (Zbl. f. geb. Tbk-forsch., Bd. 36, S. 497, 1932). 61) Tiedmann, H. J., Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 75, S. 355, 1930. Bd. 78, S. 1, 1931. 62) Hormache,

- Compt. rend. Soc. Biol., 104, 120. (zit. a. Weleminsky) 63) Petroff, S. A., Steenken, Schnieder, E. A., Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 74, S. 499, 1930. 64) Lange, Br., Beitr. z. Kl. Tbk., Bd. 81, S. 235, 1932. 65) Nelis, P., Picard, F., Ann. Inst. Past., T. 45, p. 54, 1930. T. 46, p. 27, 1931. 66) Nechitadimenko, Ann. Inst. Past., T. 45, p. 54, 1930. 67) 伊藤, 結核, 7卷, 昭和4年, 8卷, 昭和5年. 68) 高橋, 伊藤, 結核, 8卷, 昭和5年. 69) 今村, 結核, 6, 7, 8卷. 70) 戸田, 滿醫誌, 18卷, 4, 5, 6號, 昭和8年. 71) Lancefield, R. C., Jour. exp. Med., Vol. 47, p. 91, 429, 857, 1928. Vol. 57, p. 571, 1933. 72) Furth, J., Landsteiner, K., Jour. exp. Med., Vol. 47, p. 171, 1928. Vol. 49, p. 727, 1929. 73) Morgan, W. T. J., Brit. Jour. exp. Path., Vol. 12, p. 62, 1931. 74) Tomcsik, J., Zschr. f. Hygien., Bd. 111, S. 119, 1930. 75) Shieman, O., Casper, W., Zschr. f. Hygien., Bd. 108, 220, 1927. 76) Schieman, O., Zschr. f. Hygien., Bd. 110, S. 567, 1929. 77) Francis, T. J., Tilett, W. S., Jour. exp. Med., Vol. 52, p. 573, 1930. 78) Finland, M., Sutliff, W. D., Jour. exp. Med., Vol. 55, p. 573, 1932. 79) Zozaya, J., Clark, J., Jour. exp. Med., Vol. 57, p. 21, 1933. 80) Avery, O. T., Goebel, W. F., Jour. exp. Med., Vol. 58, p. 731, 1933. 81) Boivin, A., Mesrobeanu, I., Mesrobeanu, L., Compt. rend. Soc. Biol., T. 113, p. 490, T. 114, p. 307, 1933. 82) Raistrick, H., Topley, W. W. C., Brit. J. exp. Path., Vol. 15, p. 113, 1934. 83) 細谷, 實驗醫學雜誌, 20卷, 913頁, 昭和11年. 84) 倉内, 細菌學雜誌, 493號, 121頁, 昭和12年. 85) Lange, Br., Zschr. f. Hygien., Bd. 94, S. 153, 1921. 86) 戸田, 實地醫家卜臨牀, 14卷, 11號, 1頁.